DOCUMENTO 1
CONVENÇÃO INTERNACIONAL PARA SALVAGUARDA DA VIDA HUMANA NO MAR, 1974

OS GOVERNOS CONTRATANTES

DESEJANDO estabelecer, de comum acordo, princípios e regras uniformes
para salvaguardar a vida humana no mar, e

CONSIDERANDO que o modo mais eficaz de lograr tal propósito é a conclusão de uma Convenção destinada a substituir a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960, levando em conta as mudanças ocorridas desde que foi ela estabelecida,

CONVIERAM no seguinte:

ARTIGO I
Obrigações Gerais contraídas em virtude da Convenção

a) Os Governos Contratantes se comprometem a tornar efetiva as disposições da presente Convenção e do seu Anexo, o qual será considerado como parte integrante da presente Convenção. Toda referência à presente Convenção implica ao mesmo tempo em uma referência ao Anexo.

b) Os Governos Contratantes se comprometem a promulgar todas as leis, decretos, ordens e regulamentos e a tomar todas as medidas necessárias para dar à Convenção pleno e completo efeito, a fim de garantir que, do ponto de vista da salvaguarda da vida humana, um navio esteja apto para o serviço a que é destinado.

ARTIGO II
Aplicação

A presente Convenção aplicar-se-á aos navios autorizados a arvorar a bandeira dos Estados cujos Governos sejam Governos Contratantes.

ARTIGO III
Leis e Regulamentos

Os Governos Contratantes se comprometem a comunicar e depositar junto ao Secretário Geral da Organização Marítima Consultiva Intergovernamental (doravante denominada "Organização”):

a) Uma lista dos organismos não governamentais que são autorizados a agir em seu nome na aplicação das medidas relativas à salvaguarda da vida humana no mar, a fim de serem distribuídas aos Governos Contratantes, para conhecimento de seus funcionários;

b) o texto das leis, decretos, ordens e regulamentos que forem promulgados sobre as diferentes matérias que se enquadram na esfera da presente Convenção, e

c) um número suficiente de modelos de certificados emitidos de conformidade com as disposições da presente Convenção, a serem transmitidos aos Governos Contratantes para conhecimento de seus funcionários.

ARTIGO IV
Casos de força maior

a) Um navio que não esteja sujeito, no momento de sua partida para uma viagem qualquer, às disposições da presente Convenção não deve ficar submetido a essas disposições por motivo de qualquer desvio da derrota no decorrer da viagem projetada, se esse desvio de derrota for provocado por mau tempo ou por qualquer outra causa de força maior.

b) As pessoas que se encontrem a bordo de um navio por motivo de forca maior ou em consequência da obrigação imposta ao Comandante de transportar náufragos ou outras pessoas, não serão levadas em conta quando se tratar de verificar a aplicação, ao navio, de qualquer prescrição da presente Convenção.

ARTIGO V
Transporte de pessoas em caso de emergência

a) Para assegurar a evacuação de pessoas com o propósito de evitar uma ameaça à segurança de suas vidas, um Governo Contratante pode autorizar o transporte, em seus navios, de um número de pessoas superior ao permitido, em outras circunstâncias, pela presente Convenção.

b) Uma autorização dessa natureza não priva os demais Governos Contratantes dos direitos de fiscalização que lhes correspondam sobre tais navios, nos termos da presente Convenção, quando os mesmos se encontrem em seus portos.

c) O Governo Contratante que conceder qualquer autorização dessa natureza deverá enviar ao Secretário-Geral da Organização a notificação correspondente, acompanhada de um relatório sobre as circunstâncias do fato.

ARTIGO VI
Tratados e Convenções anteriores

a) A presente Convenção substitui e anula, entre os Governos Contratantes, a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, assinada em Londres, em 17 de Junho de 1960.

b) Todos os demais Tratados, Convenções ou Acordos concernentes à Salvaguarda da Vida Humana no Mar ou às questões que lhe são relacionadas e que estão atualmente em vigor entre os Governos Partes da presente Convenção, continuarão a produzir pleno e inteiro efeito nos respectivos prazos de vigência, no que diz respeito:

i) aos navios aos quais a presente Convenção não é aplicável, e

ii) aos navios aos quais a presente Convenção se aplica, no que concerne aos pontos que não constituem objetos das determinações por ela expressas.

c) Nos casos, entretanto, de conflito entre aqueles Tratados, Convenções ou Acordos e as disposições da presente Convenção, devem prevalecer as disposições desta última.

d) Todos os pontos que não constituem objeto das determinações expressas na presente Convenção, ficam submetidos á legislação dos Governos Contratantes.

ARTIGO VII

Regras Especiais resultantes de Acordos

Quando, em conformidade com a presente Convenção, forem estabelecidas regras especiais por acordo entre todos ou alguns dos Governos Contratantes, tais regras devem ser comunicadas ao Secretário-Geral da Organização, com vistas à sua distribuição entre todos os Governos Contratantes.

ARTIGO VIII

Emendas

a) A presente Convenção poderá ser emendada por qualquer dos procedimentos especificados nos parágrafos seguintes.

b) Emendas ap6s consideração por parte da Organização:

(i) toda emenda proposta por um Governo Contratante será submetida ao Secretário-Geral da Organização e distribuída por este a todos os Membros da Organização e todos os Governos Contratantes, com uma antecedência mínima de seis meses antes de ser considerada pela Organização;

(ii) toda emenda proposta e distribuída, como acima indicado, será encaminhada ao Comitê de Segurança Marítima da Organização para que este a examine;

(iii) os Governos Contratantes de Estados, quer sejam ou não Membros da Organização, terão direito a participar das deliberações do Comitê de Segurança Marítima para o exame e adoção das emendas;

(iv) as emendas serão adotadas por uma maioria de dois terços dos Governos Contratantes presentes e votantes no Comitê de Segurança Marítima, ampliado segundo a alínea (iii) do presente parágrafo (e que daqui por diante será chamado de “Comitê de Segurança Marítima Ampliado"), com a condição de que, pelo menos, um terço dos Governos Contratantes esteja presente à votação;

(v) as emendas adotadas de acordo com a alínea (iv) do presente parágrafo serão comunicadas pelo Secretário-Geral da Organização a todos os Governos Contratantes, para fins de aceitação;

(vi) (1) uma emenda a um Artigo da Convenção ou ao Capítulo I do Anexo será considerada aceita na data em que tiver sido aceita por dois terços dos Governos Contratantes;

(2) uma emenda ao Anexo da Convenção, que não seja ao Capítulo I, será considerada como tendo sido aceita:

(aa) ao término dos dois anos seguintes à data em que foi comunicada aos Governos Contratantes para fins de aceitação, ou

(bb) ao término de um período diferente, que não será inferior a um ano, se assim for determinado na ocasião de sua adoção por uma maioria de dois terços dos Governos Contratantes presentes e votantes no Comitê de Segurança Marítima Ampliado. Todavia se, dentro do período fixado mais

de um terço dos Governos Contratantes ou os Governos Contratantes cujas frotas mercantes combinadas representem um mínimo de cinquenta por cento da tonelagem bruta da frota mercante mundial, notificarem ao Secretário-Geral da Organização que recusam a emenda, esta será considerada como não aceita;

(vii) (1) uma emenda a um Artigo da Convenção ou ao Capítulo I do Anexo entrará em vigor, no que diz respeito aos Governos Contratantes que a tenham aceito, seis meses após a data em que foi considerada como tendo sido aceita e, com respeito a cada Governo Contratante que a aceite após essa data, seis meses após a data de aceitação por esse Governo Contratante, e

(2) uma emenda ao Anexo, que não seja ao Capítulo I, entrará em vigor com respeito a todos os Governos Contratantes, excetuados aqueles que a tenham recusado de acordo com a alínea (vi) (2) do presente parágrafo e que não tinham retirado suas recusas, seis meses após a data em que foi considerada como tendo sido aceita. Entretanto, antes da data fixada para a entrada em vigor de uma emenda, qualquer Governo Contratante pode notificar ao Secretário-Geral da Organização que se eximirá de colocá-la em execução durante um período não superior a um ano, contado a partir da data de entrada em vigor da emenda, ou durante um período superior ao anteriormente mencionado, que seja fixado por uma maioria de dois terços dos Governos Contratantes presentes e votantes no Comitê de Segurança Marítima Ampliado, na ocasião da adoção da emenda.

c) Emenda por uma Conferência:

(i) por solicitação de qualquer Governo Contratante, sempre que com ele concordem pelo menos um terço dos Governos Contratantes, a Organização convocará uma Conferência de Governos Contratantes para estudar emendas à presente Convenção.

(ii) toda emenda adotada em tal Conferência por uma maioria de dois terços dos Governos Contratantes presentes e votantes será comunicada pelo Secretário-Geral da Organização a todos os Governos Contratantes para fins de aceitação, e

(iii) salvo se a Conferência decidir de modo diverso, a emenda será considerada como tendo sido aceita e entrará em vigor de acordo com os procedimentos especificados nas alíneas (b) (vi) e (b) (vii), respectivamente, do presente Artigo, sendo que as referências feitas nessas alíneas ao Comitê de Segurança Marítima Ampliado serão entendidas como referências feitas à Conferência.

d)

(i) um Governo Contratante que tiver aceito uma emenda ao Anexo, a qual já tenha entrado em vigor, não ficará obrigado a tornar os benefícios da presente Convenção extensivos aos Certificados emitidos para um navio autorizado a arvorar a bandeira de um Estado cujo Governo, recorrendo às disposições da alínea (b) (vi) (2) do presente Artigo tenha recusado a emenda e não haja retirado a sua recusa; mas somente na medida em que tais Certificados referem-se a assuntos abrangidos pela emenda em questão.

(ii) um Governo Contratante que tiver aceito uma emenda ao Anexo, a qual já tenha entrado em vigor, tornará os benefícios da presente Convenção extensivos aos Certificados emitidos para um navio autorizado a arvorar a bandeira de um Estado cujo Governo, recorrendo às disposições da alínea (b) (vii) (2) do presente Artigo, tenha notificado ao Secretário-Geral da Organização que se exime da obrigação de pôr em execução a dita emenda.

e) Salvo indicação expressa em contrário, toda emenda à presente Convenção efetuada de acordo com o disposto neste Artigo, que se refira à estrutura de um navio, será aplicável somente a navios cujas quilhas tenham sido batidas ou que se encontrem em estágio similar de construção na data de entrada em vigor dessa emenda, ou após essa data.

f) Toda declaração de aceitação ou de recusa de uma emenda, ou qualquer das notificações comunicadas em virtude da alínea b) (vii) (2) do presente Artigo, deverá ser submetida por escrito ao Secretário-Geral da Organização, o qual informará a todos os Governos Contratantes sobre qualquer dessas comunicações e a data de seu recebimento.

g) O Secretário-Geral da Organização informará a todos os Governos Contratantes sobre quaisquer emendas que entrem em vigor de acordo com este Artigo, assim como a data de entrada em vigor de cada uma delas.

ARTIGO IX
Assinatura, Ratificação, Aceitação, Aprovação e Adesão

a) A presente Convenção estará aberta à assinatura, na sede da Organização, a partir de 1º de Novembro de 1974 até 1º de Julho de 1975 e, depois desse prazo, permanecerá aberta a adesões. Os Estados poderão constituir-se Partes da presente Convenção mediante:

(i) assinatura sem reserva quanto à ratificação, aceitação ou aprovação; ou

(ii) assinatura com reserva de ratificação, aceitação ou aprovação, seguida de ratificação, aceitação ou aprovação; ou

(iii) adesão.

b) A ratificação, aceitação, aprovação ou adesão serão efetuadas mediante depósito do instrumento competente junto ao Secretário-Geral da Organização.

c) O Secretário-Geral da Organização informará aos Governos de todos os Estados que tenham assinado a presente Convenção, ou que a ela tenham aderido, sobre qualquer assinatura ou depósito de instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão e a data da sua ocorrência.

ARTIGO X
Entrada em vigor

a) A presente Convenção entrará em vigor doze meses após a data em que pelo menos vinte e cinco Estados, cujas frotas mercantes combinadas representem não menos do que cinquenta por cento da tonelagem bruta da marinha mercante mundial, tenham se tornado Partes da mesma de acordo com o disposto no Artigo IX.

b) Todo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, depositado após a data de entrada em vigor da presente Convenção, passará a ter efeito três meses após a data em que tiver sido depositado.

c) Todo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, que seja depositado após a data em que uma emenda à presente Convenção seja considerada como tendo sido aceita de acordo com o Artigo VIII, será considerado como referindo-se à Convenção com seu texto emendado.

ARTIGO XI

Denúncia

a) A presente Convenção pode ser denunciada por qualquer Governo Contratante, em qualquer momento posterior à expiração de um prazo de cinco anos, a contar da data em que a Convenção tenha entrado em vigor para esse Governo.

b) A denúncia será efetuada mediante o depósito de um instrumento de denúncia junto ao Secretário-Geral da Organização, o qual notificará a todos outros Governos Contratantes sobre o recebimento de qualquer instrumento de denúncia e a data do seu recebimento, bem como a data em que tal denúncia surtirá efeito.

c) A denúncia surtirá efeito transcorrido o prazo de um ano de recebimento, pelo Secretário-Geral da Organização, do instrumento de denúncia, ou ao expirar qualquer outro prazo maior que pode ser estipulado no referido instrumento.

ARTIGO XII

Depósito e Registro

a) A presente Convenção será depositada junto ao Secretário-Geral da Organização, o qual remetera cópias autenticadas da mesma para os Governos de todos os Estados que a tenham assinado ou a ela aderido.

b) Tão logo a presente Convenção entre em vigor, o Secretário-Geral da Organização remeterá o texto da mesma ao Secretário-Geral das Nações Unidas, para fins de registro e publicação, de acordo com o Artigo 102 da Carta das Nações Unidas.

ARTIGO XIII

Idiomas

A presente Convenção está redigida em um só exemplar, nos idiomas chinês, espanhol, francês, inglês e russo, sendo cada texto igualmente autêntico. Far-se-ão traduções oficiais nos idiomas alemão, árabe e italiano, as quais serão depositadas junto ao original assinado. EM FÉ DO QUE os abaixo assinados, devidamente autorizados por seus respectivos Governos para esse fim, assinaram a presente Convenção.

FEITA EM LONGRES, no primeiro dia de novembro de mil novecentos e setenta e quatro.

ANEXO

CAPÍTULO I
Disposições Gerais

Parte A
Aplicações, Definições, etc.

Regra 1
Aplicação

a) As presentes Regras aplicam-se, salvo disposição expressa em contrário, só a navios que efetuem viagens internacionais.

b) Cada um dos Capítulos define com mais precisão os tipos de navios a que se aplicam, bem como o campo das disposições que lhes são aplicáveis.

Regra 2
Definições

Para fins de aplicação das Regras presentes, salvo disposição expressa em contrario:

a) “Regras” significa as Regras contidas no Anexo à presente Convenção;

b) “Administração” significa o Governo do Estado cuja bandeira o navio está autorizado a arvorar;

c) “Aprovado” significa aprovado pela Administração;

d) “Viagem internacional” designa uma viagem desde um pais ao qual se aplica a presente Convenção até um porto situado fora desse país, ou vice-versa;

e) “Passageiro” é toda pessoa que não seja:

i) o Comandante e os membros da tripulação ou outras pessoas empregadas ou ocupadas, sob qualquer forma, a bordo do navio, em serviços que a este digam respeito; e

ii) criança de menos de um ano de idade;

f) “navio de passageiros” é um navio que transporte mais de doze passageiros;

g) “navio de carga” é todo navio que não seja de passageiros;

h) “navio-tanque” é um navio de carga construído ou adaptado para o transporte a granel de cargas líquidas de natureza inflamável;

i) “navio de pesca” é um navio usado para a captura de peixes, baleias, focas, morsas ou outros recursos vivos do mar;

j) “navio nuclear” é um navio provido de uma instalação de energia nuclear;

k) “navio novo” significa um navio cuja quilha tenha sido batida ou que esteja num estágio similar de construção na data, ou após a data, de entrada em vigor da presente Convenção;

l) “navio existente” significa um navio que não é um navio novo, e

m) uma milha é equivalente a 1.852 metros ou 6.080 pés.

Regra 3
Exceções

a) As presentes Regras, salvo disposição expressa em contrário, não são aplicáveis a:

(i) navios de guerra e de transporte de tropas;

(ii) navios de carga de menos de 500 toneladas brutas de arqueação;

(iii) navios sem meios de propulsão mecânica;

(iv) navios de madeira, de construção primitiva;

(v) iates de recreio não empenhados em tráfego comercial, e

(vi) navios de pescar.

b) Salvo as disposições expressas no Capítulo V, nada do que figura nas presentes Regras se aplica aos navios que naveguem exclusivamente nos Grandes Lagos da América do Norte e no Rio São Loureço, nas águas limitadas a leste por uma linha reta que vai do Cabo des Rosiers à ponta oeste da Ilha Anticosti, e, ao norte da Ilha Anticosti, pelo meridiano 63.

Regra 4

Isenções

a) Pode ser isento pela Administração de algumas das prescrições das presentes Regras um navio que, embora não seja empregado usualmente em viagens internacionais, tenha de empreender, por circunstâncias excepcionais, uma única viagem internacional, desde que satisfaça as disposições sobre segurança que, na opinião da Administração, sejam suficientes para a viagem que pretende empreender.

b) A Administração pode isentar qualquer navio que apresente características de um novo tipo, de quaisquer disposições dos Capítulos II-l, II-2, III e IV destas Regras, cuja aplicação possa impedir seriamente pesquisas para o desenvolvimento de tais características e sua incorporação nos navios engajados em viagens internacionais. Todos esses navios devem, contudo, obedecer às exigências de segurança que, na opinião da Administração, sejam adequadas ao serviço para o qual se destinam e que sejam tais que garantam a segurança geral do navio e sejam aceitáveis pelos Governos dos Estados a serem visitados pelo navio. A Administração que conceder tal isenção deve comunicar à Organização os detalhes da mesma e seus motivos, os quais a Organização fará circular para informação dos Governos Contratantes.

Regra 5
Equivalências

a) Quando as presentes Regras prescrevem que sejam instalados ou existam a bordo certas instalações, materiais, dispositivos ou aparelhos, ou determinados tipo dos mesmos, ou que se tomem certas disposições particulares, a Administração pode consentir que sejam instalados ou existam a bordo quaisquer outras instalações, materiais, dispositivos ou aparelhos, ou tipos diversos, ou se tomem disposições diversas, se se provar por experiências ou de outra forma, que tais instalações, materiais, dispositivos ou aparelhos, seus tipos ou disposições, têm eficácia pelo menos igual a que é exigida pelas presentes Regras.

b) Qualquer Administração que autorize nesses termos a substituição duma instalação, material, dispositivo ou aparelho, ou dos seus tipos ou disposições, deve comunicar as suas características à Organização, com um relatório das experiências que tiverem sido feitas e a Organização dará disso conhecimento aos outros Governos Contratantes para informação dos seus funcionários.

Parte B
Vistorias e Certificados

Regra 6
Inspeção e Vistoria

A inspeção e vistoria de navios, no que diz respeito à aplicação das disposições das presentes Regras e a concessão de isenções de cumprimento de algumas das prescrições nelas contidas, devem ser efetuadas por funcionários do país em que o navio está registrado, podendo o Governo de qualquer país nomear para tal efeito inspetores ou delegar tais funções a organismos por ele reconhecidos. Em qualquer destes casos o Governo interessado garante totalmente a integridade e a eficiência da inspeção e da vistoria.

Regra 7

Vistorias de Navios de Passageiros

a) Um navio de passageiros deve ser submetido às vistorias abaixo especificadas:

(i) uma vistoria antes do navio entrar em serviço;

(ii) uma vistoria periódica de doze em doze meses; e

(iii) vistorias suplementares quando necessárias.

b) As vistorias acima especificadas devem ser feitas como se segue:

(i) *A vistoria antes do navio entrar em serviço,* deve compreender uma inspeção completa de sua estrutura, máquinas e equipamentos, incluindo a vistoria a seco da parte externa das obras vivas e a vistoria exterior e interior das caldeiras. Essa vistoria deve ser feita de modo a poder-se verificar com segurança que a disposição geral, os materiais, os escantilhões da estrutura, as caldeiras e outros recipientes sujeitos à pressão e os seus acessórios, as máquinas principais e auxiliares, a instalação elétrica, a instalação rádio, as instalações radiotelegráficas das embarcações de salvamento a motor, os aparelhos portáteis de rádio para embarcações e balsas salva-vidas, os meios de salvamento, os dispositivos de prevenção, detecção e extinção de incêndios, o radar, o ecobatímetro, a agulha giroscópica, as escadas de práticos, os dispositivos para içar o prático e outros equipamentos satisfazem completamente as exigências da presente Convenção e das leis, decretos, ordens e regulamentos promulgados pela Administração, em obediência às prescrições da Convenção para os navios afetos à espécie de serviço a que se destina o navio em questão. Do mesmo modo, a vistoria deve ser feita de maneira a poder-se garantir que o estado de todas as partes do navio e do seu equipamento satisfazem sob todos os pontos de vista e que o navio está provido de luzes, marcas, meios de sinalização sonora e de sinais de socorro, tal como é exigido pelas disposições da presente Convenção e do Regulamento Internacional, para Evitar Abalroamentos no Mar, em vigor.

(ii) *A vistoria periódica,* deve incluir uma inspeção da estrutura, caldeiras e outros recipientes sujeitos a pressão, máquinas e equipamentos, incluindo uma vistoria a seco da parte externa das obras vivas. Esta vistoria deve ser feita de modo a poder-se assegurar que o navio, no que diz respeito à estrutura, às caldeiras e a outros recipientes sujeitos à pressão e seus acessórios, as máquinas principais e auxiliares, as instalações elétricas e radioelétricas, às instalações radiotelegráficas de embarcações de salvamento a motor, aos aparelhos portáteis de rádio para embarcações e balsas salva-vida, aos meios de salvamento, aos dispositivos de prevenção, detecção e extinção de incêndios, ao radar, ao ecobatímetro, à agulha giroscópica, às escadas para práticos, aos dispositivos para içar o prático e aos outros equipamentos, está em condições satisfatórias e pronto para o serviço a que se destina e satisfaz às exigências da presente Convenção, bem como às. disposições de todas as leis, decretos, ordens e regulamentos promulgados pela Administração, para aplicação da presente Convenção. As luzes, marcas, os meios de sinalização sonora e os sinais de socorro

existentes a bordo, também devem ser sujeitos à vistoria acima mencionada, a fim de assegurar que satisfazem às exigências da presente Convenção e do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, em vigor.
(iii) *Uma vistoria geral ou parcial de* acordo com as circunstâncias, deve ser efetuada sempre que ocorrer um acidente ou que for descoberto um defeito que afete a segurança do navio ou a eficiência ou integridade dos meios de salvamento ou de outros equipamentos, ou toda vez que no navio tiverem sido efetuados importantes reparos ou renovações. A vistoria deve permitir assegurar que foram efetivamente feitos os reparos ou renovações necessárias, que os materiais empregados para esses reparos ou renovações, e a execução dos trabalhos são, sob todos pontos de vista, satisfatórios e que o navio satisfaz sob todos os aspectos às prescrições da presente Convenção e do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, em vigor, bem como às disposições das leis, decretos, ordens e regulamentos promulgados pela Administração para aplicação da Convenção e do Regulamento acima citado.

c)

(i) As leis, decretos, ordens e regulamentos mencionados no parágrafo (b) desta Regra devem, em todos os sentidos, ser tais que garantam, que do ponto de vista da salvaguarda da vida humana, o navio é apropriado para o serviço a que se destina.
(ii) Estas leis, decretos, ordens e regulamentos devem, além do mais, prescrever as exigências a serem observadas no que concerne às provas hidráulicas ou outras provas aceitáveis, antes e depois da entrada em serviço, aplicáveis as caldeiras principais e auxiliares, às conexões, às canalizações de vapor, aos reservatórios de alta pressão e aos tanques de combustível líquido para motores de combustão interna, incluindo os métodos de prova a serem seguidos e os intervalos entre duas provas consecutivas.

Regra 8

Vistorias dos Aparelhos de Salvamento e outros Equipamentos de Navios de Carga

Os aparelhos de salvamento, com exceção da instalação radiotelegráfica a bordo duma embarcação de salvamento, a motor ou do aparelho portátil de rádio para embarcações e balsas salva-vidas, o ecobatímetro, a agulha giroscópica, bem como as instalações de combate a incêndio dos navios de carga a que se refere os Capítulos II-1, II-2, III e V das presentes Regras, devem ser submetidos à vistoria inicial, e vistorias subsequentes como previsto para os navios de passageiros na Regra 7 do presente Capítulo, substituindo-se 12 meses por 24 meses na alínea (a) (ii) desse Regra. Os planos de combate a incêndio a bordo de navios novos, assim como as escadas de práticos, dispositivos para içar o prático, luzes, marcas e aparelhos de sinalização sonora postos a bordo de navios novos e existentes, devem ser incluídos nas vistorias a fim de assegurar que satisfazem em todos os pontos às prescrições da presente Convenção e às do Regulamento Internacional, para Evitar Abalroamento no Mar, em vigor, que lhes sejam aplicáveis.

Regra 9
Vistorias das Instalações Radioelétricas e de Radar de Navios de Carga

As instalações radioelétricas e de radar dos navios de carga a que se referem os Capítulos IV e V das presentes Regras, bem como toda instalação radiotelegráfica a bordo de uma embarcação do salvamento a motor, ou os aparelhos portáteis de rádio para as embarcações e balsas salva-vidas postos a bordo em atendimento às prescrições do Capítulo III, devem ser submetidos à vistoria inicial e às subsequentes, como previsto para os navios de passageiros pela Regra 7 do presente Capítulo.

Regra 10
Vistorias do Casco, das Máquinas e do Equipamento dos Navios de Carga

O casco, as máquinas e o equipamento (outro do que os itens para os quais foram emitidos um Certificado de Segurança de Equipamento para Navio de Carga, um Certificado de Segurança Radiotelegráfica para Navio de Carga ou um Certificado de Segurança Radiotelegráfica para Navio de Carga) de um navio de carga serão vistoriados após a prontificação do navio e depois dela, de tal maneira e a intervalos de tempo julgados necessários pela Administração, de modo a assegurar que seu estado e inteiramente satisfatório. A vistoria deverá permitir que se assegure que a disposição geral, os materiais e os escantilhões da estrutura, as caldeiras, os outros recipientes sob pressão e seus auxiliares, as máquinas principais e auxiliares, as instalações elétricas e outros equipamentos, são, sob todos os aspectos, satisfatórios para o serviço a que o navio é destinado.

Regra 11
Manutenção das Condições após a Vistoria

Após ter sido concluída qualquer das vistorias previstas nas Regras 7, 8, 9 ou 10 não deve ser feita qualquer alteração nos arranjos estruturais, máquinas, equipamentos, etc., que foram objeto da vistoria, sem que a Administração a autorize.

Regra 12
Emissão dos Certificados

a)

(i) Será emitido um certificado designado “Certificado de Segurança para Navio de Passageiros”, depois da inspeção e vistoria, de um navio de passageiros em que se verifique que este satisfaz às prescrições dos Capítulos II-1, II-2, III e IV e a todas as outras prescrições aplicáveis das presentes Regras.

(ii) Será emitido um certificado designado “Certificado de Segurança de Construção para Navio de Carga”, depois da vistoria, de um navio de carga em que se verifique que este satisfaz às prescrições aplicáveis a vistorias de navios de carga estabelecidas na Regra 10 do presente Capítulo e ainda às prescrições aplicáveis dos Capítulos II-l e II-2, com exceção das concernentes aos meios de extinção de incêndio e aos planos de combate a incêndio.

(iii) Será emitido um certificado designado "Certificado de Segurança de Equipamento para Navio de Carga", depois da inspeção, ao navio de carga que satisfaça as prescrições aplicáveis dos Capítulos II-l, II-2 e III e a todas outras prescrições aplicáveis das presentes Regras.

(iv) Será emitido um certificado designado "Certificado de Segurança Radiotelegráfica para Navio de Carga", depois da inspeção, ao navio de carga equipado com uma instalação radiotelegráfica que satisfaça as prescrições do Capítulo IV e a todas as outras prescrições aplicáveis das presentes Regras.

(v) Será emitido um certificado designado "Certificado de Segurança Radiotelefônica para Navio de Carga", depois da inspeção, ao navio de carga equipado com uma instalação radiotelefônica que satisfaça às prescrições do Capítulo IV e a todas as outras prescrições das presentes Regras.

(vi) Quando for concedida uma isenção a um navio, em aplicação e em conformidade com as prescrições das presentes Regras, será emitido um certificado, designado "Certificado de Isenção", adicionalmente aos Certificados prescritos no presente parágrafo.

(vii) Os Certificados de Segurança para Navio de Passageiros, Certificados de Construção para Navio de Carga, Certificados de Segurança de Equipamento para Navio de Carga, Certificados de Segurança Radiotelegráfica para Navio de Carga, Certificados de Segurança Radiotelefônica para Navio de Carga e Certificados de Isenção devem ser emitidos, quer pela Administração, quer por pessoa ou organismos para tal devidamente autorizado pela Administração. Em todos os casos a Administração assume inteira responsabilidade pelo Certificado.

b) Não obstante qualquer outra disposição da presente Convenção, qualquer certificado emitido em aplicação e de conformidade com as disposições da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960, que ainda esteja válido na data em que a presente Convenção entrar em vigor para a Administração que emitiu o certificado, manterá sua validade até a data de sua expiração nos termos da Regra 14 do Capítulo I da Convenção de 1960.

c) Nenhum Governo Contratante deve emitir certificados em aplicação e de acordo com as disposições da Convenção Internacional para Salvaguarda Vida Humana no Mar de 1960, de 1948 ou de 1929, depois da data em que a aceitação da presente Convenção por parte dele passe a ter efeito.

Regra 13
Emissão de Certificado por outro Governo

Um Governo Contratante pode, a pedido da Administração, ordenar que um navio seja submetido à vistoria e, se ficar convencido de que estão atendidas as exigências das presentes Regras, emitirá os certificados para o navio, de conformidade com as presentes Regras. Todo certificado assim emitido deve conter uma declaração estabelecendo que foi emitido a pedido do Governo do País em que o navio está ou será registrado e terá o mesmo valor de um certificado emitido de acordo com a Regra 12 do presente Capítulo e como tal deverá ser reconhecido.

Regra 14
Duração da Validade dos Certificados

a) Os certificados que não sejam Certificados de Segurança de Construção para Navio de Carga, Certificados de Segurança de Equipamento para Navio de Carga e Certificados de Isenção não devem ser emitidos para um período de validade superior a doze meses. Os Certificados de Segurança de Equipamento para Navio de Carga não devem ser emitidos para um período de validade superior a vinte e quatro meses. Os Certificados de Isenção não devem ter uma validade superior à dos certificados a que se referem.

b) Se realizar uma vistoria nos dois meses que precedem a expiração do período de validade para que tenha sido primitivamente emitido um Certificado de Segurança Radiotelegráfica para Navio de Carga ou um Certificado de Segurança Radiotelefônica para Navio de Carga, concernentes a navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 300 toneladas mas inferior a 500 toneladas, este certificado pode ser retirado, e emitido novo certificado cuja validade terminará doze meses após a data em que terminava o referido prazo.

c) Quando um navio, ao expirar o prazo de seu certificado, não se encontra em porto do país em que está registrado, a validade do certificado pode ser prorrogada pela Administração, mas tal prorrogação só pode ser concedida com o fim de permitir que o navio complete a sua viagem para o país em que está registrado ou em que deve ser vistoriado e isto somente quando tal medida se afigure oportuna e razoável.

d) Nenhum certificado pode ser assim prorrogado por espaço de tempo superior a cinco meses, e um navio ao qual tenha sido concedida tal prorrogação não fica em virtude dela, com o direito, ao chegar ao país em que está registrado ou ao porto em que deve ser vistoriado, de deixar esse porto ou país sem que tenha obtido novo certificado.

e) Um certificado, que não tenha sido prorrogado de acordo com as disposições precedentes desta Regra, pode ser prorrogado pela Administração por um período de graça que não exceda de um mês a data de expiração nele indicada.

Regra 15
Forma dos Certificados

a) Todos os certificados devem ser redigidos na língua ou línguas oficiais do país em que são emitidos.

b) A forma dos certificados deve ser a dos modelos existentes no Apêndice às presentes Regras. A disposição tipográfica dos modelos dos certificados deve ser reproduzida exatamente nos certificados emitidos ou nas cópias autênticas, e as indicações inseridas nos certificados ou nas cópias autênticas devem ser escritas em caracteres romanos e em algarismos arábicos.

Regra 16
Afixação dos Certificados

Todos os certificados ou suas cópias autênticas, emitidos em virtude das presentes Regras, devem ser afixados no navio, em lugar bem visível e de fácil acesso.

Regra 17
Aceitação dos Certificados

Os certificados emitidos sob a autoridade de um Governo Contratante devem ser aceitos pelos demais Governos Contratantes como tendo o mesmo valor que os certificados por eles emitidos, para todos os efeitos previstos nesta Convenção.

Regra 18
Apostila ao Certificado

a) Se no decurso de determinada viagem um navio tem a bordo um número de pessoas inferior ao número total indicado no Certificado de Segurança para Navio de Passageiros e pode, em consequência disso de acordo com as disposições das presentes Regras, ser equipado com um número de embarcações salva-vidas e outros meios de salvamento inferior ao mencionado no Certificado, uma apostila a tal respeito pode ser emitida pelo Governo, pessoa ou organismo mencionados na Regra 12 e na Regra 13 do presente Capítulo.

b) Essa apostila deve mencionar que, nas circunstâncias existentes, não são infringidas às disposições das presentes Regras. A apostila deve ser anexada ao Certificado e substituí-lo no que concerne aos aparelhos de salvamento. A apostila só será valida para a viagem determinada em vista da qual foi emitida.

Regra 19
Fiscalização

Todo navio possuidor de um certificado emitido em virtude da Regra 12 ou da Regra 13 do presente Capítulo está sujeito, nos portos dos outros Governos Contratantes, à fiscalização por parte de funcionários para tal devidamente autorizados por esses Governos, devendo a fiscalização limitar-se a verificar a existência de um certificado válido a bordo. Este certificado deve ser aceito a menos que existam motivos evidentes para crer que o estado do navio ou do seu equipamento não corresponde substancialmente às indicações desse certificado. Em tal caso, o funcionário que realize a fiscalização deve tomar as medidas necessárias para impedir a partida do navio até que o mesmo possa fazer-se ao mar sem perigo para os passageiros e tripulação. No caso em que a fiscalização dê lugar a qualquer intervenção, o funcionário que efetua a fiscalização deve informar, imediatamente e por escrito, ao Cônsul do país em que o navio esta registrado, todas as circunstâncias que fizeram com que se considerasse necessária a intervenção e deve ser enviado um relatório desses fatos à Organização.

Regra 20
Regalias da Convenção

As regalias da presente Convenção não podem ser reivindicadas em favor de qualquer navio que não possua os certificados exigidos e válidos.

Parte C
Acidentes

Regra 21
Acidentes

a) Cada Administração se compromete a realizar um inquérito sobre qualquer acidente ocorrido a qualquer dos seus navios sujeitos as disposições da presente Convenção, quando julgue que esse inquérito pode ajudar a determinar quais, as modificações que seriam desejáveis introduzir nas presentes Regras.

b) Cada Governo Contratante se compromete a fornecer a Organização todas as informações pertinentes relativas as conclusões de tais inquéritos. Nenhum relatório ou recomendação da Organização, baseados nessas informações, devem revelar a indentidade ou nacionalidade dos navios a que dizem respeito, ou, de qualquer modo, imputar a responsabilidade desse acidente a um navio ou pessoa, ou deixar presumir a sua responsabilidade.

CAPÍTULO II-1

Construção — compartimentagem e estabilidade, máquinas e instalações elétricas

Parte A
Generalidades

Regra 1
Aplicação

a)

(i) Salvo disposição expressa em contrário, o presente Capítulo aplica-se aos navios novos.

(ii) Os navios existentes, de passageiros e de carga, devem satisfazer às seguintes condições:

(1) para os navios cujas quilhas tenham sido batidas ou que estavam em estágio similar de construção na data em que entrou em vigor a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960, ou posteriormente a essa data, a Administração deverá certificar-se de que foram atendidos os requisitos exigidos no Capítulo II da precitada Convenção aos navios novos, tais como são definidos nesse Capítulo;

(2) para os navios cujas quilhas tenham sido batidas ou que estavam em estágio similar de construção na data em que entrou em vigor a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1948, ou posteriormente a essa data, mas antes da data da entrada em vigor da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960, a Administração deverá certificar-se de que foram atendidos os requisitos exigidos no Capítulo II de Convenção de 1948 aos navios novos, tais como são definidos naquele Capítulo;

(3) para os navios cujas quilhas tenham sido batidas ou que estavam em estágio similar de construção antes da data em que entrou em vigor a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1948, a Administração deverá certificar-se de que foram atendidos os requisitos exigidos no Capítulo II daquela Convenção aos navios existentes, tais como definidos naquele Capítulo; e

(4) com relação aos requisitos do Capítulo II-1 da presente Convenção que não estão
contidos no Capítulo II das Convenções de 1960 e 1948, caberá à Administração decidir quais os requisitos que serão aplicados aos navios existentes, tais como são definidos na presente Convenção.

(iii) um navio submetido a reparos, alterações ou modificações, e que seja consequentemente reequipado, deverá continuar a cumprir pelo menos as exigências que anteriormente lhe eram aplicáveis. Um navio existente, em tal caso, não deverá, como regra, obedecer em menor grau às exigências para um navio novo do que o fazia anteriormente. Reparos, alterações e modificações de maior importância e o consequente reequipamento deverão preencher os requisitos para um navio novo, na medida que a Administração o julgue possível e razoável.

b) Para fins do presente Capítulo:

(i) um navio novo de passageiros é um navio de passageiros cuja quilha for batida ou que estiver num estágio similar de construção na data da entrada em vigor da presente Convenção ou posteriormente a ela, ou um navio de carga que for transformado para ser posto a serviço de passageiros nessa data ou posteriormente a ela. Todos os demais navios de passageiros são considerados como navios existentes de passageiros; e

(ii) um navio de carga é um navio de carga cuja quilha for batida ou que estiver em estágio similar de construção após a data da entrada em vigor da presente Convenção.

c) A Administração, se considerar que o percurso e as condições de abrigo em determinadas viagens são tais que a aplicação de um requisito qualquer da presente Convenção não seja razoável nem necessária, poderá isentar desse requisito determinados navios ou determinada categoria de navios, pertencentes a seu país, que, no decorrer da viagem, não se afastem mais de vinte milhas da terra mais próxima.

d) Se um navio de passageiros for autorizado, em virtude do parágrafo c) da Regra 27 do Capítulo III, a transportar um número de pessoas superior ao que pode receber suas embarcações salva-vidas, ele deverá satisfazer às regras especiais de compartimentagem que são objeto do parágrafo e) da Regra 5 do presente Capítulo e às disposições especiais relativas à permeabilidade do parágrafo d) da Regra 4 do presente Capítulo relacionadas com as mesmas, a menos que, tendo em consideração a natureza e as condições da viagem, a Administração julgue suficiente a aplicação das outras disposições das Regras do presente Capítulo e do Capítulo II-2 da presente Convenção.

e) No caso de navios de passageiros que são utilizados em transportes especiais de um grande número de passageiros, como o transporte de peregrinos, a Administração poderá, se julgar que é impraticável aplicar as prescrições do presente Capítulo, isentar tais navios,

quando pertencerem a seu país, da aplicação das prescrições em questão, desde que eles satisfaçam integralmente às disposições:

(i) das Regras anexas ao Acordo sobre navios de passageiros que prestam Serviços Especiais, 1971; e

(ii) das Regras anexas ao Protocolo sobre Espaços Habitáveis em navios de passageiros que prestam Serviços Especiais, 1973, quando o mesmo entrar em vigor.

Regra 2

Definições

Para os fins do presente Capítulo, salvo disposição expressa em contrário:

a)

(i) linha de carga de compartimentagem é uma linha de flutuação usada na determinação da compartimentagem do navio.

(ii) linha de carga máxima de compartimentagem é a linha de flutuação que corresponde ao maior calado permitido pelas regras de compartimentagem aplicáveis.

b) Comprimento do navio e o comprimento medido entre as perpendiculares às extremidades da linha de carga máxima de compartimentagem.

c) Boca do navio é a maior largura do navio medida entre as faces externas da caverna na linha de carga máxima de compartimentagem ou abaixo dela.

d) Calado é a distância vertical, da linha base moldada à linha de carga de compartimentagem considerada, medida a meio comprimento do navio.

e) Convés das anteparas é o mais elevado convés até onde vão as anteparas estanques transversais.

f) Linha marginal é uma linha traçada sobre o costado, a 76 milímetros (3 polegadas) pelo menos, abaixo da superfície superior do convés das anteparas.

g) A permeabilidade de um espaço se exprime pela percentagem do volume deste espaço que a água pode ocupar. O volume de um espaço que se estende acima da linha marginal será medida somente até a altura dessa linha.

h) Espaço de máquinas deverá ser considerado como estendendo-se entre a linha base moldada e a linha marginal e, entre as anteparas estanques transversais principais que limitem o espaço ocupado pelas máquinas principais, máquinas auxiliares e caldeiras que servem à propulsão e todas as carvoeiras permanentes.

No caso de disposições pouco frequentes, a Administração pode definir os limites dos espaços de máquinas.

i) *Espaços de passageiros s*ão os previstos para alojamento e uso dos passageiros, excluídos os compartimentos de bagagens, de roupas e de mantimentos e as dependências destinadas ao correio. Para aplicação das Regras 4 e 5 do presente Capítulo, os espaços previstos abaixo da linha marginal para alojamento e uso da tripulação serão considerados como espaços de passageiros.

j) Em todos os casos, os volumes e as áreas deverão ser calculadas em relação a linhas moldadas.

Parte B
COMPARTIMENTAGEM E ESTABILIDADE([1])

(A Parte B aplica-se somente a navios de passageiros, com exceção da Regra 19 que se aplica também aos navios de carga.)

Regra 3
Comprimento alagável

a) O comprimento alagável, num ponto qualquer ao longo do navio, deverá ser determinado por um método de cálculo que leve em consideração a forma, o calado e outras características do navio considerado.

b) Para um navio em que as anteparas transversais estanques são limitadas por um convés das anteparas contínuo, o comprimento alagável num dado ponto é a maior dimensão em função do comprimento do navio, tendo para centro o ponto considerado e que pode ser alagado na hipótese das condições definidas pela Regra 4 do presente Capítulo, sem que o navio submerja a linha marginal.

c)

(i) No caso de um navio que não tenha um convés de anteparas continuo, o comprimento alagável em qualquer ponto pode ser determinado considerando-se uma linha marginal contínua que, em nenhum ponto, esteja a menos de 76 milímetros (3 polegadas) abaixo da parte superior do convés (no costado), até onde as anteparas em questão e o casco são mantidos estanques.

(ii) Se uma parte da linha marginal considerada estiver sensivelmente abaixo do convés ate onde as anteparas são prolongadas, a Administração poderá permitir uma limitada tolerância na estanqueidade das partes das anteparas que estiveram acima da linha marginal e imediatamente abaixo do convés superior.

Regra 4
Permeabilidade

a) As hipóteses assinaladas na Regra 3 do presente Capítulo são relativas às permeabilidade dos espaços situados abaixo da linha marginal. Na determinação dos comprimentos alagáveis, adota-se uma permeabilidade média uniforme para o conjunto de cada uma das três regiões seguintes do navio, situadas abaixo da linha marginal:

(i) o espaço de máquinas, tal como definido pela Regra 2 do presente Capítulo;
(ii) a parte do navio situada a vante do espaço de máquinas; e
(iii) a parte do navio situada a ré do espaço de máquinas.

b)

(i) A permeabilidade média uniforme do espaço de máquinas será calculada pela fórmula:

(1) As Regras relativas à compartimentagem e à estabilidade de navios de passageiros que foram adotadas a título de equivalentes das disposições da Parte B do Capítulo II da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960 (Resolução A. 265 (VIII), adotada pela Organização) podem ser aplicadas em lugar das disposições da presente Parte, com a condição de que o sejam integralmente.

$$85 + 10 \frac{(a - c)}{v}$$

na qual:

a = volume dos espaços de passageiros, tais como definidos pela Regra 2 do presente Capítulo, que estejam situados abaixo da linha marginal e compreendidos dentro dos limites do espaço de máquinas;

c = volume dos espaços entre conveses destinados à carga, ao carvão ou às provisões de bordo, que estejam situados abaixo da linha marginal e compreendidos dentro dos limites do espaço de máquinas; e

v = volume total do espaço de máquinas abaixo da linha marginal.

(ii) Quando se puder estabelecer, de modo a satisfazer à Administração, que a permeabilidade média determinada par cálculo detalhado é menor do que a obtida pela fórmula, poder-se-á substituir esta última pela permeabilidade calculada de forma detalhada. Para este cálculo detalhado, a permeabilidade dos espaços destinados aos passageiros, como definidos pela Regra 2 do presente Capítulo, será tomada igual a 95, a dos espaços destinados à carga, ao carvão e às provisões de bordo igual a 60 e a do duplo-fundo, tanques de ó1eo combustível e outros tanques, iguais aos valores aprovados em cada caso.

c) Salvo nos casos previstos no parágrafo d) da presente Regra, a permeabilidade média uniforme ao longo de todo o comprimento do navio, a vante (ou a ré) do espaço de máquinas, será determinada pela fórmula:

$$63 + 35 \frac{a}{v}$$

na qual:

a = volume dos espaços de passageiros, tais como definidos pela Regra 2 do presente Capítulo, que estejam situados abaixo da linha marginal, a vante (ou a ré) do espaço de máquinas; e

v = volume total da parte do navio abaixo da linha marginal e a vante (ou a ré) do espaço de máquinas.

d) No caso de um navio autorizado, nos termos do parágrafo c) de Regra 27 do Capítulo III, a transportar um numero de pessoas superior a capacidade de suas embarcações salva vidas, e que devera, nos termos do parágrafo d) da Regra *1* do presente Capítulo, satisfazer a disposições especiais, a permeabilidade media uniforme em todas as partes do navio, a vante (ou ré*)* do espaço de máquinas, devera ser determinada pela fórmula:

$$95 - 35 \frac{b}{v}$$

na qual:

b = volume dos espaços situados avante (ou a ré) do espaço de máquinas, abaixo da linha marginal e acima da parte superior das hastilhas, do duplo-fundo ou dos piques-tanques, conforme o caso, apropriados e empregados como espaços para carga, carvoeiras ou tanques de combustível líquido, paióis de mantimentos, de bagagem e de malas postais, paiol da amarra e tanques de água doce; e

v = volume total da parte do navio situada abaixo da linha marginal, avante (ou a ré) do espaço de máquinas.

No caso de navios empregados em serviços no decorrer dos quais os porões de carga não sejam normalmente ocupados por quantidade substancial de carga, não serão levados em conta tais espaços no cálculo de “b”.

e) No caso de disposições pouco usuais, a Administração poderá permitir ou exigir o cálculo detalhado da permeabilidade média para as partes situadas a vante e a ré do espaço de máquinas. A fim de permitir esse cálculo, a permeabilidade dos espaços de passageiros, tais como definidos na Regra 2 do presente Capítulo, será tomada igual a 95, a do espaço de máquinas a 85, a de todos os porões de carga, a dos espaços destinados ao carvão e às provisões de bordo igual a 60; e a dos duplos-fundos, tanques de ó1eo combustível e outros tanques, iguais aos valores aprovados em cada caso.

f) Se um compartimento entre conveses, situado entre duas anteparas estanques transversais, contiver um espaço destinado a passageiros ou à tripulação, todo compartimento será considerado como espaço de passageiros, deduzindo-se, entretanto, qualquer espaço destinado a outros fins e que sejam completamente limitados por anteparas metálicas permanentes. Se, entretanto, o espaço em questão, destinado a passageiros ou à tripulação, for completamente limitado por anteparas metálicas permanentes, somente o espaço assim limitado devera ser considerado como espaço de passageiros.

Regra 5
Comprimento Admissível dos Compartimentos

a) Os navios deverão ser tão eficientemente subdivididos quanto possível, tendo em vista a natureza do serviço a que se destinam. 0 grau de subdivisão deverá variar com o comprimento do navio e o tipo de serviço ao qual o navio se destina, de tal maneira que o grau de subdivisão mais elevado corresponda aos navios de maior comprimento, destinados essencialmente ao transporte de passageiros.

b) *Fator de Subdivisão* — O maior comprimento admissível para um compartimento que tenha o seu centro num ponto qualquer do comprimento do navio é obtido a partir do comprimento alagável, multiplicando-se este último por um fator apropriado, denominado *fator de subdivisão.*

O fator de subdivisão deverá depender do comprimento do navio e, para um dado comprimento, varia segundo a natureza do serviço para o qual o navio é previsto.

Este fator deve decrescer de uma maneira regular e contínua:

(i) a medida que o comprimento do navio aumenta; e

(ii) de um fator **A** — aplicável aos navios essencialmente destinados ao transporte de carga — até um fator **B** — aplicável aos navios essencialmente destinados a o transporte d e passageiros.

As variações dos fatores **A** e **B** serão expressas pelas seguintes fórmulas (I) e (II), nas quais L é o comprimento do navio definido pela Regra 2 do presente Capítulo:

L em metros

$$A = \frac{58,2}{L - 60} + 0,18 \text{ (para L= 131 ou acima)} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{(I)}$$

L em pés

$$A = \frac{190}{L - 198} + 0{,}18 \text{ (para L= 430 ou acima)} \ldots\ldots \text{(I)}$$

L em metros

$$B = \frac{30{,}3}{L - 42} + 0{,}18 \text{ (para L = 79 ou acima)} \ldots\ldots \text{(II)}$$

L em pés

$$B = \frac{100}{L - 138} + 0{,}18 \text{ (para L= 260 ou acima)} \ldots\ldots \text{(II)}$$

c) Critério de Serviço — Para um navio de dado comprimento, o fator de subdivisão apropriado será determinado com o auxílio do valor do critério de serviço (daqui por diante chamado Critério), dado pelas fórmulas (III) e (IV) seguintes, nas quais:

Cs = o Critério;
L = o comprimento do navio, definido pela Regra 2 do presente Capítulo;
M = o volume do espaço de máquinas, definido pela Regra 2 do presente Capítulo, acrescido do volume de todos os tanques destinados permanentemente a combustíveis líquidos, situados acima do duplo-fundo e a vante ou a ré do espaço de máquinas;
P = o volume total dos espaços de passageiros abaixo da linha marginal, conforme definido na Regra 2 do presente Capítulo;
V = o volume total do navio abaixo da linha marginal; e
P^1 = o produto KN em que:
N = o número de passageiros que o navio é autorizado a transportar;
K = 0,056 L, sendo L e V medidos respectivamente em metros e metros cúbicos (0,6 L, sendo L e V medidos respectivamente em pés e pés cúbicos).
Se o valor do produto KN for maior que o valor da soma de P e do volume total real destinado aos passageiros acima da linha marginal, poder-se-á tomar para P^1 o valor da soma acima mencionada ou 2/3 KN, se este for maior do que a soma. Se P^1 for maior do que P ter-se-á:

$$Cs = 72 \frac{M + 2P^1}{V + P^1 - P} \ldots\ldots \text{(III)}$$

e nos outros casos:

$$Cs = 72 \frac{M + 2P}{V} \ldots\ldots \text{(IV)}$$

No caso de navios que não tenham um convés de anteparas contínuo, os volumes deverão ser calculados até a linha marginal efetivamente considerada no cálculo d o comprimento alagável.

d) Normas para a Subdivisão de Navios não compreendidos no parágrafo e) da presente Regra

(i) A subdivisão a ré da antepara de colisão a vante dos navios de comprimento igual ou superior a 131 metros (430 pés), que tenham um Critério igual ou inferior a 23, deverá ser determinado por um fator **A** dado

pela fórmula (I); a dos navios que tenham um Critério no mínimo igual a 123, pelo fator **B** dado pela fórmula (II); e a dos que tenham um Critério compreendido entre 23 e 123, por um fator **F** obtido por interpolação linear entre os fatores **A** e **B**, como o auxílio da fórmula:

$$F = A - \frac{(A - B)(Cs - 23)}{100} \quad \text{...(V)}$$

Contudo, no caso do Critério ser igual ou superior a 45 e, simultaneamente, o fator de subdivisão determinado por meio da fórmula (V) ser inferior ou igual a 0,65, porém superior a 0,5, a compartimentagem a ré da antepara de colisão a vante será estabelecida com o fator de subdivisão 0,5.

Se o fator F for inferior a 0,40 e a Administração concordar ser impraticável adotar esse fator para um compartimento do espaço de máquinas do navio considerado, a subdivisão desse compartimento pode ser determinada com um fator mais elevado, contanto que esse fator não seja superior a 0,40.

ii) A subdivisão a ré da antepara de colisão a vante dos navios que tenham menos de 131 metros (430 pés), mas nunca menos de 79 metros (260 pés) de comprimento, cujo Critério tenha o valor S dado pela fórmula:

$$S = \frac{3574 - 25\ L}{13} \text{ (L em metros)} = \frac{9382 - 20\ L}{34} \text{ (L em pés)}$$

deverá ser determinada por um fator igual à unidade; a dos navios cujo Critério é igual ou superior a 123, pelo fator B dado pela fórmula (II); e a dos navios cujo Critério esteja compreendido entre S e 123, por um fator F obtido por interpolação linear entre a unidade e o fator B, por meio da fórmula:

$$F = 1 \frac{(1 - B)(Cs - S)}{123 - S} \quad \text{...(VI)}$$

(iii) A subdivisão à ré da antepara de colisão avante dos navios que tenham menos de 131 metros (430 pés), mas nunca menos de 79 metros (260 pés) de comprimento, cujo Critério seja menor do que S, e de todos os navios que tenham menos de 79 metros (260 pés) de comprimento, deverá ser determinada por um fator igual à unidade, a menos que, num ou noutro caso, a Administração concorde ser impraticável pelas circunstâncias.

(iv) As prescrições da alínea (iii) do presente parágrafo serão igualmente aplicadas, qualquer que seja seu comprimento, aos navios que são previstos para o transporte de mais de doze passageiros, desde que o número de passageiros não ultrapasse o menor dos dois números seguintes:

$$\frac{L^2}{650} \text{ (L em metros)} = \frac{L^2}{7000} \text{ (L em pés) ou 50}$$

e) Regras especiais de subdivisão para navios autorizados, em virtude do parágrafo c) da Regra 27 do Capítulo III, a transportar um número de pessoas superior ao número que podem receber suas embarcações salva-vidas e sujeitos, nos termos do parágrafo d) da Regra 1 do presente Capítulo, a satisfazer disposições especiais.

(1) No caso dos navios essencialmente destinados ao transporte de passageiros, a compartimentagem à ré da antepara de colisão deverá ser determinada pelo fator 0,50 ou por um fator determinado de acordo com os parágrafo c) e d) da presente Regra, se for menor do que 0,50.
(2) No caso desses navios, cujo comprimento for inferior a 91,5 metros (300 pés), se a Administração reconhecer que seria impraticável a aplicação de um tal fator a um compartimento, poderá ela tolerar que o comprimento desse compartimento seja determinado por um fator superior, com a condição de que o fator empregado seja o mais baixo viável e razoável de se adotar nas circunstâncias.
(ii) No caso de um navio qualquer, de comprimento inferior a 91,5 metros (300 pés) ou não, se a necessidade de transportar grandes quantidades de carga não permitir, na prática, ser exigido que a compartimentagem à ré da antepara de colisão avante seja determinada por um fator que não exceda 0,50, o padrão de subdivisão a ser empregado será determinado de acordo com os itens de (1) a (5) seguintes, sujeito à condição de que a Administração, considerando pouco razoável insistir em exigências estritas a qualquer respeito que sejam, poderá admitir qualquer outra disposição das anteparas estanques que se justifique por suas qualidades e não diminua a eficiência geral da compartimentagem.
(1) As disposições do parágrafo c) da presente Regra, relativas ao Critério de Serviço, deverão ser aplicadas; entretanto, para o cálculo do valor de P^1, no caso de passageiros com leito, K deve ter o valor determinado no parágrafo c) da presente Regra ou o valor de 3,55 metros cúbicos (125 pés cúbicos), empregando-se o maior desses valores; e para o caso de passageiros sem leito, o valor de K será 3,55 metros cúbicos (125 pés cúbicos).
(2) O fator B do parágrafo b) da presente Regra deve ser substituído pelo fator BB, determinado segundo a fórmula seguinte:

L em metros

$$BB = \frac{17,6}{L - 33} + 0,20 \quad (L = 55 \text{ e acima})$$

L em pés

$$BB = \frac{57,6}{L - 108} + 0,20 \quad (L = 180 \text{ e acima})$$

(3) A subdivisão à ré da antepara de colisão avante, dos navios que tenham um comprimento igual ou superior a 131 metros (430 pés) e cujo Critério é no máximo igual a 23, deve ser determinada pelo fator A dado pela fórmula (I) do parágrafo b) da presente Regra; a dos navios que tem um Critério no mínimo igual a 123, pelo fator BB, dado pela fórmula da alínea (ii) (2) do

presente parágrafo; e a dos navios que tenham um Critério compreendido entre 23 e 123, por um fator F obtido por interpolação linear entre os fatores A e BB, com o auxílio da fórmula:

$$F = A - \frac{(A - BB)(Cs - 23)}{100}$$

exceto que, se o fator F assim obtido for inferior a 0,50, o fator a ser empregado deverá ser 0,50 ou o fator calculado de acordo com as disposições da alínea (i) do parágrafo d) da presente Regra, utilizando o menor dos dois.

(4) A subdivisão à ré da antepara de colisão avante dos navios de menos de 131 metros (430 pés) mas nunca menos de 55 metros (180 pés) de comprimento, cujo Critério terá o valor S^1 dado pela fórmula:

$$S^1 = \frac{3712 - 25\,L}{19} \text{ (L em metros)}$$

$$S^1 = \frac{1950 - 4\,L}{10} \text{ (L em pés)}$$

deverá ser determinada por um fator igual a unidade; a dos navios cujo Critério seja igual ou superior a 123, pelo fator BB dado pela fórmula que figura na alínea (II) (2) do presente parágrafo; e a dos navios cujo Critério esteja compreendido entre S^1 e 123, pelo fator F obtido por interpolação linear entre a unidade e o fator BB, por meio da fórmula:

$$F = 1 - \frac{(1 - BB)\,(Cs - S^1)}{123 - S^1}$$

exceto que, se em qualquer um dos dois últimos casos o fator assim obtido for inferior a 0,50, a subdivisão pode ser determinada por um fator que não exceda 0,50.

(5) A subdivisão à ré da antepara de colisão avante dos navios que tenham menos de 131 metros (430 pés) mas nunca menos de 55 metros (180 pés) de comprimento, cujo Critério seja menor do que S^1, e a dos navios que tenham menos de 55 metros (180 pés) de comprimento, deve se determinada por um fator igual à unidade, a menos que a Administração admita ser impraticável manter este fator no cálculo para determinados compartimentos. Neste caso a Administração poderá admitir uma certa tolerância no que concerne a esses compartimentos, na medida que lhe pareça justificável pelas circunstâncias, com a condição, todavia, de que o compartimento extremo à ré e o maior número possível de compartimentos avante (compreendidos entre a dita antepara de colisão e a extremidade à ré do espaço de máquinas) sejam mantidos dentro do comprimento alagável.

Regra 6
Normas Especiais relativas a Subdivisão

a) Quando, numa ou em várias regiões do navio, as anteparas estanques são prolongadas até um Convés mais elevado do que no restante do navio e se deseja tirar partido dessa extensão das anteparas em altura, pode-se, para o cálculo do comprimento alagável, utilizar linhas marginais separadas para cada uma dessas regiões do navio, com a condição de que:

(i) o costado do navio se estenda ao longo de todo o comprimento do navio, ate o convés correspondente à linha marginal mais elevada e que todas as aberturas no chapeamento do casco abaixo desse convés, ao longo de todo o comprimento do navio, sejam consideradas como sendo, para os propósitos da Regra 14 do presente Capitulo, abaixo da linha marginal; e

(ii) os dois compartimentos adjacentes ao "degrau" no convés das anteparas estejam, cada um deles, dentro do compartimento admissível correspondente às suas respectivas linhas marginais e que, além do mais, seus comprimentos combinados não excedam o dobro do comprimento admissível calculado com base na linha marginal inferior.

b)

(i) O comprimento de um compartimento pode exceder o comprimento admissível fixado pelas prescrições da Regra 5 do presente Capítulo, contanto que o comprimento combinado de cada par de compartimentos adjacentes, aos quais o compartimento em questão e comum, não ultrapasse o comprimento alagável e nem o dobro do comprimento admissível, considerando-se o menor dos dois.

(ii) Se um dos dois compartimentos adjacentes estiver situado no espaço de máquinas e o segundo fora desse espaço, e se a permeabilidade média da parte do navio em que o segundo estiver situado diferir da do espaço de máquinas, o comprimento combinado dos dois compartimentos deve ser fixado tomando-se por base a média das permeabilidades das duas partes do navio, às quais pertencem os compartimentos em questão.

(iii) Quando os dois compartimentos adjacentes têm fatores de subdivisão diferentes, o comprimento combinado desses dois compartimentos deve ser determinado proporcionalmente.

c) Para os navios de comprimento igual ou superior a 100 metros (330 pés), uma das anteparas transversais principais e ré da antepara de colisão deve ser colocada a uma distância da perpendicular avante, no máximo igual ao comprimento admissível.

d) Uma antepara transversal principal pode apresentar um recesso, contanto que todas as partes do mesmo fiquem no interior de duas superfícies verticais, em ambos os bordos do navio, situados a uma distância das chapas do costado igual a 1/5 da boca do navio, como definida pela Regra 2 do presente Capítulo, sendo esta distância medida normalmente ao plano diametral do navio, na altura da linha de carga máxima de subdivisão.

Qualquer parte de um recesso ultrapassando os limites acima fixados será considerada como um degrau e a ela serão aplicadas as regras do parágrafo e) da presente Regra.

e) Uma antepara transversal principal pode apresentar degrau, contanto que ela satisfaça a uma das seguintes condições:

(i) o comprimento combinado dos dois compartimentos separados pela antepara em questão não deve exceder 90 por cento do comprimento alagável ou duas vezes o comprimento admissível, exceto que, nos navios que tenham um fator de subdivisão maior do que 0,9, o comprimento combinado dos dois compartimentos em questão não deve exceder o comprimento admissível;
(ii) uma subdivisão suplementar deve ser prevista na região do degrau a fim de manter o mesmo grau de segurança que seria obtido se a antepara fosse plana; e
(iii) o compartimento acima do qual se estende o degrau não deve exceder o comprimento admissível correspondente a uma linha marginal tomada 76 milímetros (3 polegadas) abaixo do degrau.

f) Quando uma antepara transversal principal apresentar um recesso ou degrau, será empregada uma antepara plana equivalente ao ser determinada a subdivisão.

g) Se a distância entre duas anteparas transversais principais adjacentes ou entre suas duas anteparas planas equivalentes, ou se a distância entre dois planos transversais passando pelas partes do degrau mais próximas da antepara, quando existir um degrau, for menor do que 3,05 metros (10 pés) mais 3 por cento do comprimento do navio ou do que 10,67 metros (35 pés), tomando-se o menor desses dois valores, somente uma dessas anteparas será considerada como fazendo parte da subdivisão do navio, de acordo com as disposições da Regra 5 do presente Capítulo.

h) Quando um compartimento transversal principal estanque contiver subdivisões locais, e se a Administração concordar que o volume total do compartimento principal não será alagado na ocorrência de suposta avaria de costado de extensão longitudinal de 3,05 metros (10 pés) mais 3 por cento do comprimento do navio ou de 10,67 metros (35 pés), tomando-se o menor desses valores, pode ser admitido um acréscimo proporcional ao comprimento admissível que será calculado sem levar em conta as subdivisões suplementares. Em tal caso, o volume da reserva de flutuabilidade efetiva que foi assumida no bordo não avariado, não deve ser superior ao daquele assumido no bordo avariado.

i) Quando o fator de subdivisão previsto for inferior ou igual a 0,50, o comprimento combinado de dois compartimentos adjacentes quaisquer não deverá exceder o comprimento alagável.

Regra 7
Estabilidade dos Navios Avariados

a) Adequada estabilidade na condição intacta do navio deverá ser provida em todas as condições de serviço do mesmo, de modo que o navio seja capaz de suportar o estágio final de alagamento de qualquer de seus compartimentos principais os quais deverão ter comprimento inferior ao comprimento alagável correspondente.

Quando dois compartimentos principais adjacentes são separados por uma antepara com degrau, obedecidas as disposições da alínea (i) do parágrafo e) da Regra 6 do presente Capítulo, a estabilidade do navio intacto deve ser tal que o navio satisfaça a essas condições, com os dois compartimentos supostamente alagados.

Quando o fator de subdivisão exigido for 0,50 ou inferior, porem superior a 0,33, a estabilidade do navio intacto deverá ser adequada para que o mesmo suporte o alagamento de dois compartimentos principais adjacentes quaisquer.

Quando o fator de subdivisão exigido for 0,33 ou inferior, a estabilidade do navio intacto deverá ser adequada para que o mesmo suporte o alagamento de três compartimentos principais adjacentes quaisquer.

b)

(i) As disposições do parágrafo a) da presente Regra serão determinadas de acordo com os parágrafos c), d) e f) da presente Regra por meio de cálculos que levem em conta as proporções e as características básicas do navio, bem como os arranjos e configurações dos compartimentos que tenham sofrido uma avaria. Para esses cálculos considera-se o navio como estando nas piores condições possíveis de serviço sob o ponto de vista de estabilidade.

(ii) Quando for proposto instalar conveses, cascos duplos ou anteparas longitudinais que, sem serem estanques, sejam de natureza a retardar de forma apreciável o fluxo da água, a Administração verificará se tais restrições foram levadas na devida conta nos cálculos.

(iii) Em caso de dúvida sobre a faixa de estabilidade da condição avariada, a Administração poderá exigir que ela seja investigada.

c) Para o cálculo da estabilidade em caso de avaria, as seguintes permeabilidades de volume e de superfície serão, em geral, adotadas:

Espaços	Permeabilidade
Destinados a cargas, carvão ou às provisões de bordo....................	60
Ocupados por acomodações.......	95
Ocupados pelas máquinas...........	85
Destinados aos líquidos..............	O ou 95, escolhendo-se desses dois valores o que trouxer como consequência exigências as mais severas.

Permeabilidades de superfície mais elevadas devem ser adotadas para os espaços que, na vizinhança do nível da água, após a avaria, não contenham nenhuma superfície apreciável de máquinas e de locais de acomodações e para os espaços que não sejam geralmente ocupados por nenhuma quantidade apreciável de cargas ou de provisões.

d) Supor-se-á que as dimensões da avaria considerada sejam as seguintes:

(i) *Extensão longitudinal* — a menor dos dois valores: 3,05 metros (10 pés) mais 3 por cento do comprimento do navio ou 10,67 metros (35 pés). Quando o fator de subdivisão exigido for 0,33 ou inferior, a extensão longitudinal suposta da avaria deverá ser aumentada, se necessário, para que duas anteparas estanques principais consecutivas quaisquer possam ser incluídas.

(ii) *Extensão transversal* (medida a partir do costado na perpendicular à linha-centro, ao nível da linha de carga de subdivisão mais profunda) — uma distância igual a um quinto da boca do navio, tal como definida na Regra 2 do presente Capítulo.
(iii) *Extensão vertical* — da linha base (linha d'água zero) para cima, sem limites.
(iv) Se qualquer avaria de extensões inferiores às indicadas nas alíneas (i), (ii) e (iii) do presente parágrafo resulta em condições mais severas do ponto de vista da banda ou perda de altura metacêntrica, tal avaria será adotada como hipótese nos cálculos.

e) O alagamento assimétrico deve ser reduzido ao mínimo por meio de arranjos convenientes. Quando for necessário corrigir grandes ângulos de banda, os meios adotados deverão ser, quando praticável, automáticos, mas em qualquer caso em que houver dispositivos de controle de alagamento corretivo, estes dispositivos serão manobrados de um ponto situado acima do convés das anteparas. Estes dispositivos junto com seus controles, assim como o maior ângulo de banda antes da correção, devem ser aceitáveis para a Administração. Quando forem necessários os dispositivos de alagamento corretivo, o tempo de correção não deve exceder 15 minutos. Instruções convenientes quanto ao emprego desses dispositivos devem ser fornecidas ao Comandante do navio. ([2])

f) O navio em sua situação definitiva, após a avaria e, no caso de um alagamento assimétrico, após terem sido tomadas as medidas de correção da banda, deve satisfazer as seguintes condições:

(i) no caso de alagamento simétrico, a altura metacêntrica residual deverá ser positiva e pelo menos igual a 0,05 metro (2 polegadas). Ela será calculada pelo método de deslocamento constante;
(ii) no caso de alagamento assimétrico, a banda total não deve exceder sete graus, excetuados certos casos especiais, para os quais a Administração pode autorizar uma banda suplementar, resultante do momento assimétrico, contanto que em caso alguma banda total no estágio final exceda quinze graus; e
(iii) em caso algum a linha; marginal poderá ficar submersa no estágio final do alagamento. Se for considerado como provável que a linha marginal possa vir a ficar submersa no decorrer de um estagio intermediário de alagamento, a Administração poderá exigir que sejam feitos estudos e estabelecidos os arranjos que julgar necessários a segurança do navio.

g) O Comandante do navio deverá receber os dados necessários para que possa manter suficiente estabilidade, com o navio intacto, nas condições de serviço do navio, de maneira que este possa resistir à avaria crítica. No caso de navios que possuem dispositivos para alagamento corretivos, o Comandante do navio deverá ser informado das condições de

---

(2) Convém se reportar à Recomendação sobre um Método Padrão que permita satisfazer às prescrições relativas a dispositivos de controle de alagamento corretivo a bordo de navios de passageiros, adotada pela Organização, pela Resolução A. 266 (VIII)

estabilidade em que foram baseados os cálculos de banda e ser advertido de que poderá ocorrer uma banda excessiva se o navio for avariado quando em condições menos favoráveis.

h)

(i) Nenhuma tolerância poderá ser concedida pela Administração às exigências de estabilidade em caso de avaria, a menos que lhe seja demonstrado que a altura metacêntrica do navio intacto, para todas as condições de emprego do navio, resultante dessas exigências, é excessiva para o emprego em vista.

(ii) Tolerâncias às exigências relativas à estabilidade em casos excepcionais e sujeitos a condições de que a Administração seja convencida de que as proporções, arranjos e outras características do navio são as mais favoráveis à estabilidade depois da avaria, proporções, arranjos e características essas que são as únicas que de modo prático e razoável podem ser adotadas em circunstâncias particulares de emprego do navio.

Regra 8
Lastreamento

Quando for necessário lastrar o navio com água, a água de lastro em geral não deverá ser transportada em tanques destinados ao óleo combustível. Nos navios em que não for praticável evitar a colocação de água nos tanques de ó1eo combustível, deverá ser instalado um aparelho separador de óleo-água que satisfaça à Administração ou outros meios alternativos por ela admitidos e capazes de permitir retirar o lastro de água oleosa.

Regra 9
Anteparas dos piques, Anteparas de limite dos Espaços de Máquinas, Túneis dos Eixos, etc.

a)

(i) Um navio deve possuir uma antepara de colisão avante que deverá ser estanque até o convés das anteparas. Essa antepara deverá ser instalada a uma distância da perpendicular avante igual, pelo menos, a 5 por cento do comprimento do navio e, no máximo, a 3,05 metros (10 pés), mais 5 por cento do comprimento do navio; e

(ii) Se o navio tiver avante uma longa superestrutura, a antepara estanque às intempéries deverá ser estabelecida acima da antepara de colisão, entre o convés das anteparas e o convés situado imediatamente acima dele. O prolongamento da antepara de colisão não precisa ser colocado diretamente acima dela, contanto que esse prolongamento esteja a uma distância da perpendicular avante pelo menos igual a 5 por cento do comprimento do navio e que a parte do convés das anteparas que forma o degrau seja efetivamente estanque às intempéries.

b) Deverá ser igualmente instalada uma antepara de colisão à ré e anteparas separando os compartimentos de máquinas, como definidos na Regra 2 do presente Capítulo, dos compartimentos destinados aos passageiros e cargas situados avante e a ré; essas anteparas deverão ser estanques até o convés das anteparas. Todavia, a antepara de colisão à ré poderá ter um degrau abaixo desse convés, contando que o grau de segurança do navio no que concerne à subdivisão não seja diminuído por este fato.

c) Em todos os casos, os tubos telescópicos deverão ser encerrados em compartimentos estanques de volume moderado. A caixa de gaxetas do eixo deverá ser colocada em um túnel estanque ou em outro espaço estanque, separado do compartimento do tubo telescópico, e de um volume tal que, se alagado por entrada de água pela caixa de gaxetas, a linha marginal não fique submersa.

Regra 10
Duplos-Fundos

a) Um duplo-fundo deve ser instalado, estendendo-se da antepara de colisão avante até a de colisão à ré, na medida em que seja praticável e compatível com o projeto e condições apropriadas de operação do navio.

(i) Os navios cujo comprimento for pelo menos igual a 50 metros (165 pés) e inferior a 61 metros (200 pés) devem ser providos de um duplo-fundo, estendendo-se pelo menos da antepara de vante do compartimento de máquinas ate a antepara de colisão avante ou tão
próximo dela quanto possível.

(ii) Os navios cujo comprimento seja no mínimo igual a 61 metros (200 pés) e inferior a 76 metros (249 pés) devem ser providos de um duplo-fundo pelo menos por fora do compartimento das máquinas. Esse duplo-fundo deve estender-se até as anteparas de colisão avante e à ré, ou tão próximo delas quanto possível.

(iii) Os navios cujo comprimento seja igual ou superior a 76 metros (249 pés) devem ser providos de um duplo-fundo a meio navio, estendendo-se até as anteparas de colisão avante e à ré, ou tão próximo delas quanto possível.

b) Onde for exigida a instalação de um duplo-fundo sua altura deverá atender às exigências da Administração e o teto do duplo-fundo deverá ser contínuo até as chapas de costado, de um modo tal que proteja o fundo do navio até o bojo. Tal proteção será considerada satisfatória se a linha de intercessão da aresta exterior da chapa marginal do teto do duplo fundo com a chapa do bojo não ficar abaixo, em qualquer ponto ao longo do comprimento do navio, de um plano horizontal que passe pelo ponto de intercessão da caverna mestra com uma linha diagonal transversal, inclinada de 25 graus em relação com à linha-base e cortando-a num ponto à distância de meia boca moldada do navio, a partir da linha de centro.

c) Os pocetos de esgoto construídos nos duplos-fundos não deverão ser mais profundos do que for necessário. A profundidade do poceto não deverá, em nenhum caso, ser superior à profundidade do duplo-fundo na linha de centro, diminuída de 457 milímetros (18 polegadas), nem deverão eles estender-se abaixo do piano horizontal definido no parágrafo.

b) Da presente Regra. Um poceto que se estenda até o casco exterior é, contudo, permitido na extremidade à ré do túnel dos eixos nos navios a hélice. Outros pocetos (por exemplo, para ó1eo lubrificante sob as máquinas principais) podem ser permitidos pela Administração, se ela concordar que tais arranjos asseguram uma proteção equivalente à oferecida por um duplo-fundo, conforme as prescrições da presente Regra.

d) Não será necessário instalar um duplo-fundo nos compartimentos estanques de tamanhos moderados, empregados exclusivamente para o transporte de líquidos, desde que a

segurança do navio não seja posta em perigo, no caso de avaria de fundo ou de costado, a juízo da Administração.

e) No caso de navios aos quais são aplicadas as disposições do parágrafo d) da Regra 1 do presente Capítulo e que sejam utilizados em serviço regular dentro dos limites de viagem internacional curta, como definida na Regra 2 do Capítulo III, a Administração pode dispensar a existência de um duplo-fundo em qualquer parte do navio que for subdividida por um fator que não exceda 0,50, se reconhecer que a instalação de um duplo-fundo nessa parte não é compatível com o projeto e a utilização adequada do navio.

Regra 11

Determinação, Marcação e Registro das Linhas de carga de Subdivisão

a) Para assegurar a manutenção do grau de subdivisão exigido, uma linha de carga, correspondente ao calado adotado para o cálculo da subdivisão aprovada, deverá ser atribuída e gravada no costado, em ambos os lados. Um navio que tenha locais especialmente adaptados para acomodação de passageiros ou carga, alternativamente, poderá, se for desejo do armador, ter uma ou mais linhas de carga adicionais, marcadas de modo a corresponder aos calados de subdivisão que a Administração possa ter aprovado para as condições alternadas de uso.

b) As linhas de carga de subdivisão atribuídas e marcadas deverão ser lançadas no Certificado de Segurança para Navios de Passageiros, designando-se pela anotação C.1, a que se refere ao emprego principal do navio como transporte de passageiros e pelas anotações C.2, C.3, etc., as que se referem aos outros casos de utilização do navio.

c) A borda livre correspondente a cada uma dessas linhas de carga deverá ser medida no mesmo local e a partir da mesma linha do convés com as bordas livres determinadas segundo a Convenção Internacional em vigor, relativa às Linhas de Carga.

d) A borda livre relativa a cada linha de carga de subdivisão aprovada e as condições de emprego correspondentes deverão ser claramente indicadas no Certificado de Segurança para Navio de Passageiros.

e) Em caso algum, qualquer marca de linha de carga de subdivisão poderá ser colocada acima da linha de carga máxima, em água salgada, permitida quer pela resistência estrutural do navio, quer pela Convenção Internacional em vigor relativa às Linhas de Carga.

f) Quaisquer que sejam as posições das marcas das linhas de carga de subdivisão, um navio nunca deverá ser carregado a ponto de submergir a linha de carga apropriada à estação e à região do globo, traçada de acordo com a Convenção Internacional em vigor, relativa às Linhas de Carga.

g) Um navio não deverá, em caso algum, ser carregado, a ponto de submergir, em água salgada, a marca da linha de carga subdivisão apropriada para a viagem considerada e para as condições de serviço.

Regra 12

Construção e Prova Inicial de Anteparas Estanques, etc.

a) Cada antepara estanque de subdivisão, transversal ou longitudinal, devera ser construída de modo a poder suportar, com margem de segurança conveniente, a pressão devida a mais alta coluna d’água que possa vir a ter de suportar em caso de avaria no navio e,

no mínimo a pressão devida a uma coluna d'água que se eleve ate a linha marginal. A construção dessas anteparas deve satisfazer as exigências da Administração.

b)

(i) Os degraus e recessos nas anteparas deverão ser estanques e tão resistentes quanto a região da antepara em que ocorrem.

(ii) Quando cavernas ou vaus atravessarem um convés ou uma antepara estanques, esse convés ou essa antepara deverão ser tornados estruturalmente estanques, sem emprego de madeira ou de cimento.

c) A prova dos compartimentos principais, enchendo-os com água, não e obrigatória. Quando a prova com enchimento com água não for realizada, será obrigatória uma prova com o uso de esguicho de mangueira; esta prova deverá ser efetuada no estágio mais avançado possível do acabamento do navio. Em todos os casos deverá ser efetuado um exame minucioso das anteparas estanques.

d) O compartimento de colisão avante, os duplos-fundos (incluindo as quilhas-duto) e o costado interno dos cascos duplos deverão ser submetidos a uma prova com água, sob uma pressão correspondente às exigências do parágrafo a) da presente Regra.

e) Os tanques destinados a conter líquidos, e que fazem parte da subdivisão do navio, deverão ser provados para verificação da estanqueidade, com uma coluna de água até a altura da linha de carga máxima de subdivisão ou a uma altura correspondente a 2/3 da altura que vai do topo da quilha à linha marginal na região dos tanques, tomando-se a maior dessas duas alturas; entretanto, em caso algum deve a coluna d'água ser menor do que 0,92 metro (3 pés) acima do topo do tanque.

f) As provas mencionadas nos parágrafos d) e e) da presente Regra têm por objetivo verificar se os arranjos estruturais da subdivisão são estanques à água e não deverão ser consideradas como um teste de adequabilidade de qualquer compartimento para armazenamento de óleo combustível ou serem utilizadas para fins especiais, para os quais uma prova mais severa poderá ser exigida, tendo em conta a altura que o líquido atingir no tanque em questão ou nas tubulações a ele ligadas.

Regra 13
Aberturas nas Anteparas Estanques

a) O número de aberturas praticadas nas anteparas estanques deverá ser reduzido ao mínimo compatível com o projeto e a adequada utilização do navio; essas aberturas deverão ser providas de dispositivos de fechamento satisfatórios.

b)

(i) Se tubulações, embornais, cabos elétricos, etc., atravessarem anteparas estanques de subdivisão, deverão ser feitos arranjos para manter a integridade da estanqueidade dessas anteparas.

(ii) Não poderão existir, nas anteparas estanques de subdivisão, válvulas e torneiras que não façam parte de um sistema de tubulações.

(iii) Chumbo ou outros materiais sensíveis ao calor não deverão ser utilizados em sistemas que atravessem anteparas estanques de subdivisão, onde a deterioração de tais sistemas em caso de incêndio comprometeria a integridade da estanqueidade das anteparas.

c)

(i) Não poderão existir portas, elipses, nem outras quaisquer aberturas de acesso:

(1) na antepara de colisão abaixo da linha marginal; e

(2) Nas anteparas estanques transversais que separam o compartimento de carga de outro adjacente, ou de uma carvoeira permanente ou de reserva, exceto nas condições descriminadas no parágrafo 1) da presente Regra.

(ii) A não ser nos casos previstos na alínea (iii) do presente parágrafo, a antepara de colisão poderá ser atravessada abaixo da linha marginal, no máximo por um tubo para o serviço do líquido contido no pique-tanque de vante, contanto que esse tubo tenha uma válvula de haste roscada, comandada de um ponto acima do convés das anteparas, devendo a caixa da válvula ser fixada na antepara de colisão, dentro do pique-tanque.

(iii) Se o pique-tanque de vante for subdividido para receber duas espécies de líquidos diferentes, a Administração pode permitir que a antepara de colisão seja perfurada abaixo da linha marginal por dois tubos, cada um deles satisfazendo às exigências da alínea (ii) do presente parágrafo, contanto que a Administração concorde não haver outra solução prática senão a instalação desse segundo tubo e que a segurança do navio continue garantida, tendo em consideração a subdivisão adicional existente no compartimento de colisão.

d)

(i) As portas estanques instaladas nas anteparas, que separam as carvoeiras permanentes das de reserva, devem ser sempre acessíveis, salvo, todavia, as exceções previstas na alínea (ii) do parágrafo k) desta Regra para as portas de carvoeiras situadas entre conveses.

(ii) A fim de evitar que o carvão impeça o fechamento das portas estanques das carvoeiras, devem ser previstos arranjos satisfatórios por meio de telas ou outros meios.

e) Nos espaços contendo máquinas principais e auxiliares, inclusive as caldeiras que atendem às necessidades da propulsão e todas as carvoeiras permanentes, não deverá existir senão uma porta em cada antepara transversal estanque, com exceção das portas da carvoeiras e dos túneis dos eixos. No caso de existirem dois ou mais eixos, os túneis deverão ser ligados por uma passagem de intercomunicação. Deverá haver apenas uma porta entre o compartimento de máquinas e os túneis, no caso em que dois eixos sejam instalados; e apenas duas portas, quando existirem mais de dois eixos. Todas essas portas deverão ser de corrediça e situadas de maneira a que suas soleiras estejam tão altas quanto possível. O comando manual para manobra dessas portas a partir de um ponto que fique acima do convés das anteparas deverá estar situado fora do compartimento de máquinas, se esse arranjo for compatível com uma disposição satisfatória do mecanismo correspondente.

f)

(i) As portas estanques deverão ser do tipo de corrediça ou do tipo de dobradiças. Poderão ser admitidas portas de tipo equivalente, com exclusão de portas fixadas somente por parafusos ou de portas que fechem pela ação da gravidade ou de um peso.

(ii) As portas de corrediça podem ser:
Somente operadas manualmente, ou
Operadas por uma fonte de energia, bem como manualmente.
(iii) As portas estanques autorizadas podem, portanto, ser divididas em três classes:
Classe 1 — portas de dobradiças;
Classe 2 — portas de corrediça operadas manualmente; e
Classe 3 — portas de corrediça movidas por fontes de energia, bem como operadas manualmente.
(iv) Os meios de operação de todas as portas estanques, que sejam ou não acionados por uma fonte de energia, deverão ser capazes de assegurar o fechamento da porta com o navio adernado de 15 graus para qualquer bordo.
(v) As portas estanques de todas as classes deverão ser munidas de indicadores de abertura que permitam verificar, de todos os postos de manobra, de onde essas portas não são visíveis, se elas estão abertas ou fechadas. Se alguma porta estanque, de qualquer classe, não estiver equipada de modo a poder ser fechada de um posto central de manobra, deverão possuir meios mecânicos, elétricos, telefônicos ou quaisquer outros meios de comunicação direta que permitam ao oficial de serviço entrar rapidamente em contato com a pessoa responsável pelo fechamento da porta em questão, de acordo com as ordens existentes.

g) As portas de dobradiças (Classe1) deverão ser providas de dispositivos de fechamento rápido, tais como atracadores manobráveis de cada um dos lados da antepara.

h) As portas de corrediça de comando manual (Classe 2) poderão ser de deslocamento vertical ou horizontal. O mecanismo deverá poder ser manobrado na própria porta, de qualquer dos lados e, além disso, de um ponto acessível situado acima do convés das anteparas, por um movimento de manivela de rotação ou por um outro movimento que apresente as mesmas garantias de segurança e de um tipo aprovado. A exigência de manobra dos dois lados pode ser dispensada se for justificado ser praticamente impossível sua existência face á disposição dos locais. No caso de manobra manual, o tempo necessário para assegurar o fechamento completo da porta, com o navio sem banda, não deve exceder 90 segundos.

i)
(i) As portas de corrediça movida por fontes de energia (Classe 3) podem ser de deslocamento vertical ou horizontal. Quando for exigido que uma porta seja operada por uma fonte de energia, de um posto central de controle, o mecanismo deverá ser disposto de modo a permitir o comando local da mesma porta, de ambos os lados, por meio das mesmas fontes de energia.
O arranjo deverá ser tal que feche a porta automaticamente quando aberta pelo controle local, depois de ter sido fechada da estação de controle central. Do mesmo modo, deve existir no local um meio de mantê-la fechada sem que possa ser aberta pelo posto central de manobra. Alavancas de manobra local, comunicando com o mecanismo movido pela fonte de energia, deverão ser instaladas em ambos os lados da antepara e dispostas de tal maneira que uma pessoa ao passar pela porta possa manter as duas

alavancas na posição “aberta”, sem o risco de fazer funcionar involuntariamente o sistema de fechamento. As portas de corrediça movidas por fontes de energia deverão ser providas de um comando manual manobrável dos dois lados da porta, e, além disso, de um ponto acessível acima do convés das anteparas, por um movimento de manivela de rotação contínua ou por um outro movimento que apresente as mesmas garantias de segurança e de um tipo aprovado. Deverão ser providos alarmes sonoros de que a porta começou a fechar e de que continuará o movimento até completar o fechamento.

O tempo de fechamento da porta deve ser suficiente para garantir a segurança.

(ii) Haverá no mínimo duas fontes de energia independentes capazes de abrir e fechar todas as portas sob controle, cada uma delas capaz de operar todas as portas simultaneamente.

Estas duas fontes deverão ser controladas da estação central no passadiço, a qual será provida de todos os indicadores necessários para verificar se cada uma das duas fontes de energia providas é capaz de executar o serviço de modo satisfatório.

(iii) No caso de operação hidráulica, cada fonte de energia deverá ser constituída por uma bomba capaz de fechar todas as portas em tempo não superior a 60 segundos. Além disso, deverá existir para o conjunto da instalação, acumuladores hidráulicos de capacidade suficiente para assegurar, pelo menos, os três seguintes movimentos sucessivos do conjunto das portas: fechamento — abertura — fechamento. O fluido usado deve ser tal que não se congele nas temperaturas suscetíveis de serem encontradas pelo navio durante seu serviço.

j)

(i) As portas estanques de dobradiças (Classe 1) poderão ser permitidas nas partes do navio destinadas aos passageiros e à guarnição, bem como nos locais de serviço, com a condição de que sejam colocadas acima de um convés cuja superfície inferior, no seu ponto mais baixo junto ao costado, se encontre pelo menos a 2,13 metros (7 pés) acima da linha de carga máxima de subdivisão.

(ii) As portas estanques cujas soleiras estejam situadas acima da linha de carga máxima e abaixo da linha definida na alínea prece precedente deverão ser do tipo de corrediça e podem ser de comando manual (Classe 2), exceto nos navios que efetuem viagens internacionais curtas e tenham um fator de subdivisão inferior ou igual a 0,50; caso este em que todas as portas deverão ser manobradas por fontes de energia. Se os condutos das câmaras frigoríficas e condutos de ventilação ou tiragem forçada atravessarem mais de uma antepara estanque de compartimentagem, o emprego de fontes de energia será exigido para a manobra das portas instaladas nas passagens pelas anteparas.

k)

(i) As portas estanques que devam a certos momentos ser abertas em alto-mar, e cujas soleiras estejam situadas abaixo da linha de carga máxima de subdivisão, deverão ser de corrediça.

As seguintes regras dever-lhe-ão ser aplicadas:
(1) quando o número de tais portas (excluídas as portas de entrada dos túneis dos eixos) exceder, cinco, todas essas portas, assim como as de entrada dos túneis dos eixos, dos condutos de ventilação ou de tiragem forçada, deverão ser manobradas por meio de fontes de energia (Classe 3) e deverão poder ser fechadas simultaneamente de um posto central de manobra situado no passadiço;
(2) quando o número de tais portas (excluídas as portas de entrada dos túneis dos eixos) estiver compreendido entre um e cinco:
(a) se o navio não possui espaços destinados a passageiros abaixo do convés das anteparas, todas as portas acima mencionada poderão ser operadas manualmente (Classe 2);
(b) se o navio possui espaços destinados a passageiros abaixo do convés das anteparas, todas as portas acima mencionadas deverão ser movidas por fontes de energia (Classe 3) e deverão poder ser fechadas simultaneamente de um posto central de manobra situado no passadiço; e
(3) em todo navio em que existam somente duas dessas portas estanques de acesso ao compartimento de máquinas ou situadas dentro dele, a Administração poderá permitir que essas duas portas sejam operadas apenas manualmente... (Classe 2):
(ii) Se existirem, entre as carvoeiras nas cobertas abaixo do convés das anteparas, portas estanques de corrediça que podem, em alto-mar, ser ocasionalmente abertas para manipulação do carvão, será exigido o emprego de fontes de energia para a manobra dessas portas. A abertura e o fechamento dessas portas deverão ser mencionadas no livro de quarto, prescrito pela Administração.

l)

(i) No caso da Administração estar convencida de que a instalação de tais portas é essencial, as portas estanques de construção satisfatórias poderão ser instaladas nas anteparas estanques que dividem as cobertas de carga. Essas portas poderão ser de dobradiças ou do tipo rolantes ou de corrediça, mas não deverão ser comandadas a distância. Elas serão colocadas no nível mais elevado e o mais afastado do costa o que seja compatível com sua utilização prática mas, em caso algum, as arestas verticais exteriores dessas portas deverão ficar situadas a uma distância do costado inferior a 1/5 da boca do navio, como definida na Regra 2 do presente Capítulo, sendo essa distância medida perpendicularmente ao piano longitudinal de simetria do navio, ao nível da linha de carga máxima de subdivisão.
(ii) Essas portas deverão ser fechadas antes da partida e mantidas fechadas durante a viagem; as horas de sua abertura na chegada ao porto e de seu fechamento antes da saída do porto deverão ser registradas no livro de quarto. Se alguma dessas portas tiver que ser usada no decorrer da viagem, ela deverá possuir um dispositivo que impeça uma abertura não autorizada. Quando for desejado instalar portas dessa natureza, seu número e arranjo serão objeto de exame especial pela Administração.

m) O emprego de painéis de chapa, desmontáveis, em anteparas, só será permitido nos compartimentos de máquinas. Esses painéis deverão sempre estar instalados antes do navio deixar o porto e não poderão ser removidos durante a viagem, a não ser em caso de necessidade imperiosa. Deverão ser tomadas as necessárias precauções ao recolocá-los, de modo a assegurar a estanqueidade da junta.

n) Todas as portas estanques deverão ser mantidas fechadas durante a viagem, exceto quando os serviços do navio exigirem que sejam abertas. Em tais casos, deverão ficar sempre prontas a serem imediatamente fechadas.

o)

(i) Quando houver corredores ou túneis ligando os alojamentos da tripulação às praças de caldeiras, ou destinados à passagem de tubos ou para qualquer outro fim, que atravessem anteparas estanques transversais principais, deverão os mesmos ser estanques e satisfazer às exigências da Regra 16 do presente Capítulo. O acesso a pelo menos uma das extremidades desses corredores ou túneis, se for usado como passagem em alto-mar, deverá ser realizado por um conduto estanque, de uma altura suficiente que permita o acesso acima da linha marginal. O acesso, à outra extremidade poderá ser feito por uma porta estanque do tipo exigido por sua localização no navio. Nenhum desses túneis ou corredores deverá atravessar a antepara de subdivisão imediatamente à ré da antepara de colisão.

(ii) Quando forem previstos túneis ou corredores para tiragem forcada que atravessem as anteparas estanques transversais principais, o caso deverá ser especialmente examinado pela Administração.

Regra 14

Aberturas no Chapeamento do Casco Abaixo da Linha Marginal

a) O número de aberturas no chapeamento do casco deverá ser reduzido ao mínimo compatível com o projeto do navio e com adequada utilização do mesmo.

b) O arranjo e a eficácia dos meios de fechamento de todas as aberturas praticadas no chapeamento do casco deverão corresponder à sua finalidade e ao local em que se achem instalados e, de um modo geral, deverão se sujeitar a aprovação da Administração.

c)

(i) Se a parte inferior da abertura de uma vigia qualquer, situada numa coberta, ficar abaixo de uma linha paralela ao trincaniz do convés das anteparas, distando o seu ponto mais baixo de 2,5 por cento da boca do navio acima da linha de carga máxima de subdivisão, todas as vigias nesta coberta deverão ser do tipo permanentemente fechado.

(ii) Todas as vigias, cujas partes inferiores estiverem abaixo da linha marginal, diferentes daquelas que a alínea (i) do presente parágrafo exige que sejam do tipo permanentemente fechado, deverão ser construídas de maneira tal que ninguém as possa abrir sem autorização do Comandante.

(iii) (1) Se, em uma coberta, a parte inferior das vigias do tipo previsto na alínea (ii) do presente parágrafo estiver situada abaixo de uma linha traçada paralelamente ao trincaniz do convés das anteparas e tendo o seu ponto mais baixo a 1,37 metro (4 1/2 pés) mais 2,5 por cento da boca do navio, acima da linha d’água na ocasião da partida de qualquer porto, todas as vigias

dessa coberta deverão ser fechadas de maneira estanque e trancadas antes do navio deixar o porto e não deverão ser abertas antes do navio chegar ao porto seguinte. Na aplicação da presente alínea, deverá ser dada, quando aplicável, uma apropriada tolerância quando o navio estiver flutuando em água doce.

(2) As horas de abertura dessas vigias no porto e de seu fechamento à chave, antes que o navio deixe o porto, serão registradas no livro de quarto prescrito pela Administração.

(3) Se uma ou várias vigias estiverem situadas de tal modo que as exigências da cláusula (1) desta alínea lhes sejam aplicáveis quando o navio estiver flutuando na sua linha de carga máxima de subdivisão, a Administração poderá indicar o calado médio limite mais elevado para o qual as vigias em questão terão a sua parte inferior acima da linha traçada paralelamente ao trincaniz do convés das anteparas e que tenha seu ponto mais baixo a 1,37 metro (4 1/2 polegadas) mais 2,5 por cento da boca do navio acima da linha d'água correspondente a esse calado médio limite e para o qual, por consequência, será permitido ao navio fazer-se ao mar sem fechar e trancar previamente as vigias e abrí-las no mar sob a responsabilidade do Comandante, ao curso da viagem para o porto seguinte. Nas zonas tropicais, tais como definidas na Convenção Internacional em vigor, relativas as Linhas de Carga, este calado limite pode ser acrescido de 305 milímetros (1 pé).

d) Deverão ser instaladas em todas as vigias tampas internas de dobradiça, de um modelo eficaz e dispostas de maneira a poderem ser fácil e eficazmente fechadas e mantidas estanque, exceto que, a uma distância igual a 1/8 do comprimento do navio, à ré da perpendicular avante, e acima de uma linha traçada paralelamente ao trincaniz do convés das anteparas, e que tenha seu ponto mais baixo a 3,66 metros (12 pés) mais 2,5 por cento da boca do navio acima da linha de carga máxima de subdivisão, as tampas podem ser removíveis nos locais reservados aos passageiros da terceira classe, a menos que, em virtude da Convenção Internacional em vigor, relativa às Linhas de Carga, elas devam ser permanentemente fixadas às suas posições. Essas tampas removíveis deverão ser mantidas nas proximidades das vigias a que são destinadas.

e) As vigias e suas tampas de combate, que não sejam acessíveis no decorrer da viagem, deverão ser fechadas com segurança antes do navio deixar o porto.

f)

(i) Nenhuma vigia será instalado nos locais destinados exclusivamente ao transporte de cargas ou de carvão.

(ii) Vigias poderão, todavia, ser instaladas nos espaços apropriados alternativamente ao transporte de carga ou de passageiros, mas serão construídas de tal maneira que nenhuma pessoa as possa abrir, nem mesmo as suas tampas de combate, a não ser com autorização do Comandante.

(iii) Se cargas forem transportadas nesses compartimentos, as vigias e suas tampas de combate serão trancadas à chave, de maneira estanque, antes do embarque da carga, e o fechamento e trancamento das vigias e das tampas deverão ser lançados no livro de quarto prescrito pela Administração.

g) Nenhuma vigia para ventilação automática poderá ser instalada no chapeamento do casco abaixo da linha marginal, sem autorização especial da Administração.

h) O número de embornais, de descargas da rede sanitária e outras aberturas similares no chapeamento do casco deverá ser reduzido ao mínimo, quer pela utilização de cada orifício de descarga para o maior número possível de tubos da rede sanitária ou de outras redes, quer por outro processo satisfatório.

i)

(i) Todas as aspirações e descargas no chapeamento do casco deverão ser dispostas de modo a impedir qualquer entrada acidental de água no navio. Chumbo ou outros materiais sensíveis ao calor não deverão ser usados para tubos de tomadas d'água ou de descarga para o mar ou para qualquer outra aplicação na qual a deterioração de tais tubos, em caso de incêndio, provocasse um risco de alagamento.

(ii) (1) Excetuadas as exigências da alínea (iii) do presente parágrafo, cada descarga isolada que, partindo de locais situados abaixo da linha marginal, atravessa o chapeamento do casco deverá ser provida, quer de uma válvula de retenção automática munida de um meio de fechamento direto, manobrável de um ponto situado acima do convés das anteparas, quer, alternativamente, de duas válvulas de retenção automáticas sem tais meios de fechamento direto, contanto que a mais elevada seja colocada de tal sorte que fique acima da linha de carga máxima de subdivisão, de maneira que seja sempre acessível à inspeção em condições de serviço e que seja de um tipo que fique normalmente fechado.

(2) Quando forem instaladas válvulas de comando direto, o posto de manobra acima do convés das anteparas deverá ser sempre facilmente acessível e possuir indicadores que assinalem se as válvulas estão abertas ou fechadas.

(iii) As aspirações e descargas principais e auxiliares que se comunicam com as máquinas serão equipadas com torneiras ou válvulas facilmente acessíveis, entre as canalizações e o chapeamento do casco ou entre as canalizações e caixas fixadas no chapeamento do casco.

j)

(i) Aberturas de portaló, de carregamento de carga e de carvoagem situadas abaixo da linha marginal deverão ser de resistência suficiente. Deverão ser eficazmente fechadas e mantidas estanques antes do navio deixar o porto e assim serem conservadas durante a viagem.

(ii) Em nenhum caso tais aberturas deverão ser instaladas de maneira que seu ponto mais baixo fique abaixo da linha de carga máxima de subdivisão.

k)

(i) As aberturas interiores das dalas de cinza e dalas de lixo, etc. deverão ser providas de eficazes tampas de fechamento.

(ii) Se essas aberturas ficarem situadas abaixo da linha marginal, suas tampas deverão ser estanques e, além disso, deverá ser, instalada na dala uma válvula de retenção automática em posição acessível acima da linha de carga máxima de subdivisão. Quando a dala não estiver em uso deverão ser mantidas fechadas e apertadas, tanto a tampa como a válvula.

Regra 15
Construção e Provas Iniciais de Portas Estanques, Vigias, etc.

a)
(i) O projeto, os materiais utilizados e a construção de todas as portas estanques, vigias, portalós, portas de carga e de carvoagem, válvulas, tubos, dalas de cinza e de lixo, referidas nas presentes Regras, deverão satisfazer as exigências da Administração.
(ii) Os batentes das portas estanques não deverão apresentar nenhuma ranhura na sua parte inferior onde possam se alojar detritos que impeçam a porta de se fechar adequadamente.
(iii) Todas as torneiras e válvulas de tornada d'água ou das descargas para o mar situadas abaixo do convés das anteparas, assim como suas ligações com o costado, deverão ser de aço, bronze ou outro material dúctil aprovado. Ferro fundido comum e materiais similares não deverão ser utilizados.

b) Todas as portas estanques deverão ser submetidas a uma prova hidrostática sob uma pressão correspondentes a altura d'água até o convés das anteparas. Essa prova deverá ser feita antes da entrada do navio em serviço, seja antes ou após sua instalação a bordo.

Regra 16
Construção e provas iniciais de Conveses estanques, Condutos, etc.

a) Conveses estanques, condutos, túneis, quilhas-tubulares e condutos de ventilação deverão ter a mesma resistência que as anteparas estanques situadas no mesmo nível. O modo de construção utilizado para assegurar a estanqueidade desses elementos, bem como os dispositivos adotados para o fechamento das aberturas neles existentes, deverão ser de modo a satisfazer a Administração. As ventilações e os condutos estanques deverão ser elevados pelo menos ate o nível do convés das anteparas.

b) Quando estanques, os condutos, túneis e condutos de ventilação deverão ser submetidos a uma prova de estanqueidade com mangueira d'água, após sua construção; a prova dos conveses estanques poderá ser efetuada por mangueira d'água ou por alagamento.

Regra 17
Estanqueidade acima da Linha Marginal

a) A Administração poderá exigir que sejam tomadas todas as medidas práticas e razoáveis para limitar a entrada e o escoamento de água acima do convés das anteparas. Tais medidas poderão incluir a instalação de anteparas parciais ou de gigantes. Quando as anteparas parciais estanques e gigantes forem instaladas sobre o convés das anteparas no prolongamento ou nas proximidades do prolongamento de anteparas estanques principais, elas deverão ter ligações estanques com o casco e com o convés das anteparas, de modo a impedir o escoamento da água ao longo do convés quando o navio estiver adernado em consequência de avaria. Quando a antepara estanque parcial não estiver alinhada com a antepara situada abaixo do convés, a parte do convés das anteparas situada entre as duas deverá ter tornada estanque.

b) O convés das anteparas ou um outro convés situado acima dele deverá ser estanque, no sentido de que, nas condições normais de mar, não permita que a água do mar o

atravesse de cima para baixo. Todas as aberturas praticadas no convés exposto ao mar deverão ser providas de braçolas de altura e resistência suficientes e ser munidas de meios eficazes de fechamento que permitam fechá-las rapidamente e torná-las estanques ao mar. Saídas d'água, balaustradas e/ou embornais deverão ser instalados para descarregar rapidamente a água dos conveses expostos ao mar, em quaisquer circunstâncias de tempo.

c) As vigias, portaló, as portas de carga e de carvoagem e outros dispositivos de fechamento das aberturas praticadas no chapeamento do casco, acima da linha marginal, deverão ser convenientemente projetados e construídos, bem como apresentar uma resistência em relação aos compartimentos nos quais estão instalados e às suas posições relativas à linha de carga máxima de subdivisão.

d) Eficientes tampas de combate, dispostas de modo a poderem ser fácil e eficazmente fechadas e mantidas estanques, deverão ser providas em todas as vigias, nos espaços situados abaixo do convés, imediatamente acima do convés das anteparas.

Regra 18

Dispositivos de Bombeamento para Esgoto em Navios de Passageiros

a) Todo navio deverá ser provido de uma instalação eficiente de esgoto de porão, capaz de esgotar e drenar qualquer compartimento estanque, exceto os compartimentos destinados a armazenar permanentemente óleo ou água, em todas as condições praticáveis depois de um acidente, quer esteja o navio a prumo ou adernado. Para esse fim, serão em geral necessárias aspirações laterais, salvo nas partes estreitas nas extremidades do navio, onde uma única aspiração pode ser considerada como suficiente. Os compartimentos de forma não usual poderão exigir aspirações suplementares. Arranjos deverão ser adotados para assegurar o escoamento da água em direção as aspirações do compartimento. Quando a Administração admitir que para certos compartimentos os dispositivos para esgoto possam ser indesejáveis, ela poderá dispensar a aplicação desta exigência, se os cálculos feitos de acordo com os termos do parágrafo b) da Regra 7 do presente Capítulo mostrarem que a segurança do navio não será reduzida. Deverão ser providos meios eficazes para drenagem da água dos porões frigoríficos.

b)

(i) Os navios deverão possuir no mínimo três bombas acionadas por uma fonte de energia e ligadas ao coletor principal de esgoto, podendo uma delas ser dependente da instalação propulsora. Quando o "Critério" for igual ou superior a 30, deverá ser provida uma bomba independente suplementar, acionada por uma fonte de energia.

(ii) O quadro abaixo dá o número exigível de bombas:

Critério de Serviço	Menos de 30	30 a acima
Bomba dependente da máquina principal (pode ser substituída por uma bomba independente)..........	1	1
Bombas independentes	2	3

(iii) As bombas sanitárias, as de lastro e as de serviços gerais poderão ser consideradas como bombas de esgoto independentes se forem providas de ligações necessárias com a rede de esgoto.

c) Na medida do possível, as bombas de esgoto acionadas por uma fonte de energia deverão ser colocadas em compartimentos estanques separados, e situados ou dispostos de tal maneira que seja pouco provável que uma mesma avaria possa vir a alagá-los rápida e simultaneamente. Se as máquinas e as caldeiras estiverem instaladas em dois ou mais compartimentos estanques, as bombas disponíveis para o serviço de esgoto deverão, tanto quanto possível, serem distribuídas por esses diversos compartimentos.

d) Nos navios de comprimento igual ou superior a 91,5 metros (300 pés) ou cujo critério de serviço seja igual ou superior a 30, todas as medidas necessárias deverão ser tomadas para que pelo menos uma das bombas de esgoto movidas por uma fonte de energia possa ser utilizada normalmente, caso o navio venha a ser alagado no mar. Este requisito será considerado como satisfatório se:

(i) uma das bombas exigidas for uma bomba de emergência de um tipo submersível aprovado, tendo sua fonte de energia situada acima do convés das anteparas, ou se

(ii) as bombas e as fontes de energia correspondentes forem de tal maneira dispostas ao longo do comprimento do navio que, para qualquer condição de alagamento que o navio deva ser capaz de suportar, uma bomba pelo menos, situada num compartimento não avariado, possa ser utilizada.

e) Cada bomba de esgoto exigida, com exceção das bombas suplementares que poderão ser providas somente para os compartimentos de colisão, deverá ser disposta de maneira a poder aspirar água de um compartimento qualquer, para o qual o esgoto e exigido nos termos do parágrafo a) da presente Regra.

f)

(i) Cada bomba de esgoto, movida por uma fonte de energia, deverá ser capaz de imprimir à água, no coletor principal de aspiração exigido, uma velocidade de, no mínimo, 122 metros (400 pés) por minuto. As bombas de esgoto independentes, acionadas por uma fonte de energia e situadas no compartimento de máquinas, deverão ter aspirações diretas desses compartimentos com a ressalva de que não poderão ser exigidas mais de duas aspirações para qualquer um desses compartimentos. Quando tais aspirações forem em número de duas ou mais dever-se-á prever, pelo menos, uma a bombordo e outra a boreste. A Administração poderá exigir que as bombas de esgoto independentes, acionadas por uma fonte de energia e situadas em outros compartimentos, tenham aspirações diretas separadas. As aspirações diretas deverão ser convenientemente dispostas e as que estiverem situadas num compartimento de máquinas deverão ter um diâmetro pelo menos igual ao que é exigido para o coletor principal de aspiração.

(ii) Nos navios que queimam carvão, dever-se-á instalar na praça de caldeiras, além das outras aspirações previstas pela presente Regra, um

mangote de aspiração flexível, de diâmetro conveniente e de comprimento suficiente, que possa ser ligado à aspiração de uma bomba independente movida por uma fonte de energia.

g)

(i) No compartimento de máquinas, além da aspiração ou das aspirações diretas exigidas no parágrafo f) da presente Regra, deverá haver uma aspiração direta de bomba de circulação principal para drenar o compartimento de máquinas e dotada de válvula de retenção. O diâmetro da canalização dessa aspiração direta deverá ser pelo menos igual a dois terços do diâmetro da aspiração da bomba para os navios a vapor e igual ao da aspiração da bomba para os navios a motor.

(ii) Se, na opinião da Administração, a bomba principal de circulação não for adequada a tal propósito, uma aspiração direta de esgoto de emergência deve ser conectada na maior bomba independente acionada por uma fonte de energia e aspirando de praça de máquinas; a aspiração deverá ser do mesmo diâmetro que o da admissão da bomba de esgoto exigida, de uma quantidade julgada satisfatória pela Administração.

(iii) Os comandos à distância das válvulas de injeção de água salgada e das válvulas de esgoto deverão elevar-se bem acima do estrado da praça de máquinas.

(iv) Se o combustível for ou puder ser carvão e se não existirem anteparas estanques entre as máquinas e as caldeiras, uma descarga direta para o mar ou alternativamente, um contorno para a descarga da bomba de circulação, deverá ser instalado de qualquer bomba de circulação utilizada para atender a alínea deste parágrafo.

h)

(i) A tubulação que serve às bombas exigidas para o esgoto dos compartimentos das máquinas ou dos porões de carga deverá ser inteiramente separada da tubulação empregada para o enchimento ou o esvaziamento dos compartimentos destinados à água ou combustível líquido.

(ii) As tubulações de esgoto no interior ou abaixo das carvoeiras e dos tanques de combustíveis líquidos, bem como nos compartimentos de máquinas e nas caldeiras, inclusive os locais que contêm as bombas de combustível líquido ou os tanques de decantação, deverão ser de aço ou de outro material aprovado.

i) O diâmetro do coletor principal deverá ser calculado a partir das fórmulas seguintes, desde que o diâmetro interno real do coletor principal possa Ter um dos valores padronizados mais próximos, julgados aceitáveis pela Administração:

$$d = 1{,}68 \sqrt{L (B + D)} + 25$$

Onde d = diâmetro interno do coletor principal em milímetros;

L e B são o comprimento e a boca do navio, em metros, como definidos na Regra 2 deste Capítulo; e

D = pontual moldado do navio, medido até o convés das anteparas, em metros, ou:

$$d = \sqrt{\frac{L(B + D)}{2500}} + 1$$

onde d = diâmetro interno do coletor principal, em polegadas;
L e B são o comprimento e a boca do navio em pés, como definidos na Regra 2 deste Capítulo; e
D = pontal moldado do navio, medido até o convés das anteparas, em pés.
O diâmetro das derivações deverá ser determinado por meio de regras a serem estabelecidas pela Administração.

j) A disposição da tubulação de esgoto e da de lastro deverá ser tal que a água não possa passar do mar ou dos compartimentos dos lastros líquidos para os compartimentos de máquinas ou de carga, nem de um compartimento qualquer para outro. Deverão ser tomadas medidas especiais para evitar que um tanque, que tenha aspirações conectadas às tubulações de esgoto e às de lastro, seja inadvertidamente cheio de água do mar quando contiver uma carga ou seja esvaziado quando contiver lastro líquido.

k) Deverão ser tomadas medidas para que um compartimento servido por uma aspiração de esgoto não possa ser alagado na hipótese de que a rede de esgoto correspondente venha a sofrer ruptura ou outra espécie de avaria em outro compartimento, em consequência de colisão ou encalhe. Para este fim, quando a rede em questão se encontre, em qualquer parte do navio, situada a uma distância do costado inferior a 1/5 de boca do navio (sendo esta distância medida perpendicularmente à linha de centro, ao nível da linha de carga máxima de subdivisão), ou situada dentro de uma quilha tubular, deverá ser provida uma válvula de retenção no compartimento que contenha a extremidade da aspiração.

l) Todas as torneiras, válvulas, caixas de distribuição que fazem parte do sistema de esgoto deverão ser colocadas em locais que sejam sempre acessíveis em circunstâncias normais. Elas deverão ser dispostas de tal maneira que em caso de alagamento uma das bombas de esgoto possa aspirar de qualquer compartimento; além disso, que a avaria em uma bomba ou na sua tubulação de conexão com o coletor principal, quando situados a uma distância do costado inferior a 1/5 da boca do navio, não deva impedir a utilização do restante da instalação de esgoto. Se existir somente uma rede de canalização comum a todas as bombas, as válvulas e torneiras cujas manobras são necessárias para o controle das aspirações do porão deverão poder ser comandadas de uma posição situada acima do convés das anteparas. Se, além da rede principal de esgoto, existir uma rede de emergência, esta última deverá ser independente da rede principal e disposta de tal maneira que uma bomba, em caso de alagamento, possa aspirar de qualquer compartimento; nesse caso, somente é indispensável que as torneiras e válvulas necessárias ao funcionamento da rede de emergência possam ser comandadas de uma posição situada acima do convés das anteparas.

m) Todos os dispositivos de comando das torneiras e válvulas, mencionados no parágrafo l) da presente Regra, que possam ser comandados de uma posição situada acima do convés das anteparas, deverão ser claramente marcados em cada local de manobra e munidos de indicadores que permitam ver se os comandos estão abertos ou fechados.

Regra 19
Informações sobre a Estabilidade dos Navios de Passageiros e de Carga ([3])

a) Todo navio de passageiros e todo navio de carga, após o termino de sua construção, deverá ser submetido a provas que permitam determinar os elementos de sua estabilidade. O Comandante deverá receber todas as informações confiáveis que serão necessárias para lhe permitir obter, de uma maneira simples e rápida, as características precisas da estabilidade do navio em todas as condições de serviço; uma cópia dessas informações deverá ser remetida para a Administração.

b) Se um navio sofrer modificações que tenham por efeito alterar modo apreciável as informações sobre a estabilidade, que foram fornecidas ao Comandante, novas informações corrigidas deverão ser fornecidas. Se necessária, nova prova de estabilidade será efetuada.

c) A Administração poderá dispensar determinado navio da prova de estabilidade se dispuser de elementos de base deduzidos da prova de estabilidade de um navio idêntico e se admitir, de modo que a satisfaça, que todas as informações relativas à estabilidade do navio em questão poderão ser validamente utilizadas.

d) A Administração poderá igualmente dispensar da prova de estabilidade um navio ou uma categoria de navios especialmente destinados ao transporte de líquido ou de minério a granel, quando os dados existentes para navios semelhantes demonstrem claramente que, devido às proporções e às disposições do navio, a altura metacêntrica será mais que suficiente em todas as condições prováveis de carregamento.

Regra 20
Planos de Controle de Avarias

Planos em que figurem claramente, para cada convés e porão, os limites dos compartimentos estanques, as aberturas neles existentes com seus dispositivos de fechamento e posição dos comandos assim como as disposições a tomar para corrigir qualquer banda causada por alagamento, deverão ser expostos permanentemente à vista do oficial que tem a responsabilidade do navio. Além disso, livretos contendo as mesmas informações deverão ser postos à disposição dos oficiais do navio.

Regra 21
Marcação, Manobras e Inspeções Periódicas das Portas Estanques, etc.

a) Esta Regra aplica-se aos navios novos e aos existentes.

b) Deverão ser realizados semanalmente exercícios de manobra das portas estanques, vigias, torneiras ou válvulas, e dos mecanismos de fechamento dos embornais, dalas de cinza e de lixo. Nos navios que efetuem viagens cuja durarão exceda uma semana, um exercício completo deverá ter lugar antes de deixar o porto e outros, daí em diante, durante a viagem, pelo menos uma vez por semana. Em todos os navios, as portas estanques cuja manobra comporta o emprego de uma fonte de energia e as portas de dobradiça das

---

([3]) Convém reportar-se à Recomendação relativa à estabilidade em estado intacto de navios de passageiros e navios de carga de comprimento inferior a 100 metros, adotada pela Organização (Resolução A. 167 (ES. IV) e às emendas a esta Recomendação adotadas pela Organização (Resolução A. 206 (VII).

anteparas transversais principais que são utilizadas no mar, deverão ser manobradas quotidianamente.

c)

(i) As portas estanques e seus mecanismos e indicadores, bem como as válvulas cujo fechamento e necessário para tornar estanque um compartimento e todas aquelas cuja operação é necessária para as interligações para controle de avaria, deverão ser periodicamente inspecionadas no mar, pelo menos uma vez por semana.

(ii) Essas portas, válvulas e mecanismos deverão possuir indicações que permitam que sejam manobradas com o máximo de segurança.

Regra 22

Lançamentos no Livro de Quarto

a) Esta Regra aplica-se aos navios novos e aos existentes.

b) As portas de dobradiça, painéis removíveis, vigias, portalós, portas de embarque de carga e de carvoagem, e outras aberturas que devam permanecer fechadas durante a viagem como exigido pelas presentes Regras, deverão ser fechadas antes do navio deixar o porto. Deverão ser registradas no livro de quarto, prescrito pela Administração, as horas de fechamento e as horas em que terão sido abertas aquelas cuja abertura é permitida pelas presentes Regras.

c) Deverão ser registrados no livro de quarto todos os exercícios e inspeções exigidos pela Regra 21 do presente Capítulo, com menção específica de todos os defeitos que tenham sido constatados.

Parte 0

Máquinas e Instalações Elétricas ([4])

(A Parte 0 aplica-se a navios de passageiros e de carga)

Regra 23

Generalidades

a) As instalações elétricas a bordo dos navios de passageiros deverão ser tais que:

(i) Os serviços essenciais à manutenção da segurança sejam assegurados em todas as circunstâncias que" necessitem medidas de emergência; e

(ii) A segurança dos passageiros, da tripulação e do navio seja assegurada com relação a acidentes de origem elétrica.

b) Os navios de carga deverão obedecer as Regras 26, 27, 28, 29, 30 e 32 do presente Capítulo.

([4]) Convém reportar-se à Recomendação sobre as medidas de segurança aplicáveis aos navios de carga operados sem a presença permanente de pessoal nos compartimentos de máquinas e que completam as que são normalmente julgadas necessárias para os navios operados com um pessoal de serviço de quarto nos compartimentos de máquinas, a qual foi adotada pela Organização (Resolução A. 2011 (VII).

Regra 24
Fonte de Energia Elétrica Principal em Navios de Passageiros

a) Todo navio de passageiros em que a eletricidade constitui o único meio de assegurar os serviços auxiliares indispensáveis à sua propulsão e à sua segurança deverá ser provido, pelo menos, de dois grupos geradores principais. A potência desses grupos deverá ser tal que seja possível ainda assegurar o funcionamento dos serviços mencionados na alínea

(i) do parágrafo a) da Regra 23 do presente Capítulo, em caso de ser parado um dos grupos.

b) Quando só existir uma única estação geradora principal, o quadro principal de distribuição será localizado na mesma zona principal de incêndio. Quando houver mais de uma estação geradora principal, é permitido ter somente um quadro principal de distribuição.

Regra 25
Fonte de Energia Elétrica de Emergência em Navios de Passageiros

a) Uma fonte autônoma de energia elétrica deverá ser localizada acima do convés das anteparas e fora da gaiúta da máquina. Sua posição em relação à fonte ou fontes principais de energia elétrica deverá ser tal que a Administração possa considerar que um incêndio ou qualquer outro acidente no compartimento de máquinas, tal como definido no parágrafo h) da Regra 2 do presente Capítulo, não afete a alimentação ou a distribuição da energia de emergência. Ela não deverá ser localizada avante da antepara de colisão.

b) A energia disponível deverá ser suficiente para alimentar todos os serviços que a Administração considere como necessários à segurança dos passageiros e da tripulação, nos casos em que devam ser tomadas medidas de emergência, tendo na devida conta os serviços que possam ter de funcionar simultaneamente. Dever-se-á ter especialmente em consideração a iluminação de emergência nos postos de embarque, no convés, no exterior ao longo do costado, em todos os corredores, escadas e saídas, nos compartimentos de máquinas e nas estações de controle como definidos no parágrafo r) da Regra 3 do Capítulo II-2, para a bomba do sistema de borrifamento, para as luzes de navegação e da lâmpada de sinais diurnos, se sua alimentação for proveniente da fonte principal de energia elétrica. Essa energia deverá ser adequada para um período de 36 horas, exceto que, nos casos de navios que efetuem regularmente viagens de curta duração, a Administração pode aceitar uma alimentação reduzida caso ela verifique que assim é obtido o mesmo grau de segurança.

c) A fonte de energia de emergência poderá ser:

(i) um gerador acionado por uma máquina motriz apropriada, provida de uma alimentação de combustível independente e de um sistema de partida aprovado. O combustível utilizado não deverá ter um ponto de fulgor inferior a 43º C (110º F); ou

(ii) uma bateria de acumuladores capaz de suportar a carga de emergência sem ter necessidade de ser recarregada e sem uma queda excessiva de voltagem.

d)

(i) Quando a energia elétrica de emergência é fornecida por um gerador dever-se-á prover uma fonte temporária de energia de emergência, constituída por uma bateria de acumuladores de capacidade suficiente para:

(1) alimentar uma iluminação de emergência continuadamente, por meia hora;
(2) permitir a manobra das portas estanques (se operadas eletricamente) mas sem que seja necessário fechá-las todas simultaneamente;
(3) alimentar os indicadores de fechamento (se forem eletricamente operados) das portas estanques manobradas por meio de uma fonte de energia; e
(4) operar os sinais sonoros (se forem elétricos) que previnam que as portas estanques movidas por uma fonte de energia estão a ponto de se fechar.
Os dispositivos deverão ser tais que a fonte temporária de energia de emergência possa entrar automaticamente em ação em caso ide falha da alimentação elétrica principal.
(ii) Quando a fonte de energia elétrica de emergência for constituída por uma bateria de acumuladores deverão ser tomadas medidas para assegurar a entrada automática em ação de uma iluminação de emergência em caso de falha do sistema de alimentação principal.

e) Deverá ser instalado um indicador no compartimento de máquinas de preferência no quadro elétrico principal de distribuição, para indicar que qualquer bateria de acumuladores, instalada de acordo com esta Regra, está sendo descarregada.

f)

(i) O quadro de emergência deverá ser instalado o mais próximo possível da fonte de energia de emergência.
(ii) Quando a fonte de energia de emergência é constituída por um gerador, o quadro de emergência deverá ser instalado no mesmo local da fonte de energia de emergência, a não ser que a operação do quadro de emergência possa ser prejudicada por esse arranjo.
(iii) Nenhuma bateria de acumuladores instalada de acordo com a presente Regra deverá ser colocada no mesmo local do quadro de emergência.
(iv) A Administração poderá autorizar que o quadro de emergência possa ser alimentado do quadro principal de distribuição em operação normal.

g) Os arranjos deverão ser tais que toda a instalação de emergência funcione quando o navio tiver uma banda de 22,5 graus, simultaneamente ou não, com um compasso de 10 graus.

h) Deverão ser tomadas medidas para a verificação, a intervalos regulares, do funcionamento da fonte de energia de emergência e da fonte de energia temporária, caso exista esta última; essa verificação deverá incluir a verificação do funcionamento dos dispositivos automáticos.

Regra 26

Fonte de Energia Elétrica de Emergência em Navios de Carga

a) *Navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 5000*

(i) Em navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 5000 deverá haver uma fonte autônoma de energia de emergência; ela deverá ser situada, de acordo com a Administração, acima do convés

contínuo mais elevado e fora das gaiútas das máquinas, de modo que seja assegurado seu funcionamento contínuo em caso de incêndio ou de qualquer outro acidente que provoque uma falha da instalação elétrica principal.
(ii) A energia disponível deverá ser suficiente para alimentar todos os serviços que a Administração considere necessários à segurança de todas as pessoas presentes a bordo nos casos de emergência, levando-se em conta os serviços que devam ser operados simultaneamente. Dever-se-á considerar especialmente:
(1) a iluminação de emergência nos postos de embarque, no convés e no exterior ao longo do costado, em todos os corredores, escadas e saídas, no compartimento de máquinas principais e no compartimento dos geradores principais, no passadiço e no camarim
de cartas;
(2) o sinal de alarme geral; e
(3) as luzes de navegação, se forem exclusivamente elétricas, e as lâmpadas de sinais diurnos, se sua alimentação provém da fonte principal de energia elétrica.
Esta energia deverá ser adequada para um período de 6 horas.
(iii) A fonte de energia de emergência poderá ser:
(1) uma bateria de acumuladores capaz de suportar a carga de emergência sem ter necessidade de ser recarregada e sem queda excessiva de voltagem; ou
(2) um gerador acionado por uma máquina motriz apropriada,
provida de uma alimentação independente de combustível e de um sistema de partido que satisfaça à Administração. O combustível utilizado não deverá ter um ponto de fulgor inferior a 43º C (110º F).
(iv) Os arranhos deverão ser tais que toda a instalação de emergência funcione quando o navio tiver uma banda de 22,5 graus, simultaneamente ou não, com um compasso de 10 graus.
(v) Deverão ser tomadas medidas para assegurar a verificação, a intervalos regulares, do funcionamento do conjunto da instalação de emergência.

b) *Navios de carga de tonelagem bruta de arqueação inferior a 5000*
(i) Em navios descarga de tonelagem bruta de arqueação inferior a 5000 deverá haver uma fonte autônoma de energia de emergência, localizada de modo a satisfazer à Administração e capaz de assegurar a iluminação dos postos de arriar e de posicionamento das embarcações de salvamento, de conformidade com as prescrições das alíneas a) (ii), b) (ii) e c) (iii) da Regra 19 do Capítulo III, bem como para alimentar todos os outros serviços que a Administração julgue necessários, tendo em conta a Regra 38 do Capítulo III.
(ii) A energia disponível deverá ser adequada para um período de pelo menos 3 horas.
(iii) Estes navios deverão também estar sujeitos as determinações das alíneas (iii), (iv) e (v) do parágrafo a) da presente Regra.

Regra 27

Precauções contra Choques, Incêndio e outros Acidentes de Origem Elétrica

a) *Navios de passageiros e navios de carga*

(i) (1) Todas as partes metálicas expostas das máquinas e do equipamento elétrico que não sejam destinadas a ficar sob tensão elétrica, mas que sejam suscetíveis de se tornarem sob tensão em virtude de um defeito, deverão ser aterradas.

Todos os aparelhos elétricos deverão ser construídos e instalados de maneira a evitar qualquer perigo de acidente nas condições normais de operação.

(2) As armações metálicas de todas as lâmpadas portáteis, ferramentas e acessórios similares que fazem parte do equipamento elétrico do navio, e que funcionam sob uma tensão superior a uma tensão de segurança a ser fixada pela Administração, deverão ser aterradas por meio de um condutor adequado, a menos que tenham sido tomadas precauções equivalentes, tais como o isolamento duplo ou ligação desse aparelho a um transformador de isolamento.

A Administração poderá exigir que as lâmpadas elétricas portáteis, ferramentas ou acessórios similares destinados a serem utilizados em locais úmidos sejam objeto de precauções especiais suplementares.

(ii) Os quadros de distribuição principal e de emergência deverão ser instalados de maneira a oferecer um fácil acesso, pela frente e por trás, sem perigo para os operadores. As partes laterais, traseiras e, se necessário, as partes dianteiras desses quadros deverão ser convenientemente protegidas; deverá haver tapetes ou estrados não condutores na frente e atrás, onde necessários. As partes expostas que conduzam correntes com tensões, em relação à terra, que excedam a voltagem a ser especificada pela Administração não deverão ser instaladas na parte dianteira de tais quadros ou painéis de controle.

(iii) (1) Quando for utilizado um sistema de distribuição com retorno pelo casco, deverão ser tomadas precauções especiais, de conformidade com a Administração.

(2) O retorno pelo casco não deverá ser utilizado a bordo dos petroleiros.

(iv) (1) Todas as blindagens e armaduras de cabos deverão ser eletricamente contínuas e aterradas.

(2) Se os cabos não possuírem blindagens ou armaduras e puder haver risco de incêndio em virtude de um defeito elétrico, a Administração deverá exigir que sejam tomadas precauções especiais.

(v) Os aparelhos de iluminação deverão ser dispostos de maneira a evitar uma elevação de temperatura que possa danificar a fiação e impedir que os materiais nas proximidades se aqueçam exageradamente.

(vi) A fiação deverá ser apoiada de maneira a evitar o desgaste por roçamento ou outra avaria.

(vii) Cada circuito separado deverá ser protegido contra os curtos-circuitos, Cada circuito deverá igualmente ser protegido contra as sobrecargas, salvo quando se trata de aplicar a Regra 30 do presente Capítulo ou quando a Administração conceder uma isenção. A intensidade de corrente admissível

de cada circuito deverá ser indicada de modo permanente, assim como a capacidade ou a ajustagem dos dispositivos apropriados de proteção contra as sobrecargas.

(viii) As baterias de acumuladores deverão ser convenientemente abrigadas e os compartimentos destinados primariamente a contê-las deverão ser construídos corretamente, e eficazmente ventilados.

b) *Somente navios de passageiros*

(i) Os sistemas de distribuição deverão ser construídos de tal maneira que um incêndio em qualquer zona principal de incêndio não interferirá com os serviços essenciais em qualquer outra zona principal de incêndio. Esta exigência será considerada como satisfeita se os circuitos principais e os circuitos de emergência, atravessando uma zona qualquer, ficarem separados vertical e horizontalmente pelo maior espaço possível.

(ii) Os cabos elétricos deverão ser de um tipo retardante à chama, que satisfaça à Administração. A Administração poderá exigir um grau de proteção mais elevado para os cabos elétricos em determinados compartimentos do navio, tendo em vista a prevenção de incêndio ou de explosão.

(iii) Nos locais onde misturas de gases e de vapores inflamáveis sejam suscetíveis de se acumularem não deverá ser instalado nenhum equipamento elétrico, a menos que seja de um tipo tal que não possa provocar a explosão da mistura considerada, tal como equipamento à prova de explosão.

(iv) Todo circuito de iluminação de cada carvoeira ou porão deverá ser comandado por um interruptor colocado do lado de fora desses compartimentos.

(v) As junções de todos os condutores, com exceção dos circuitos de comunicações de baixa tensão, deverão ser feitas exclusivamente nas caixas de junção ou nas caixas de derivação. Todas essas caixas ou outros acessórios de ligações elétricas deverão ser construídos de modo que impeçam a propagação do fogo a partir dessas caixas ou acessórios. Emendas não podem ser empregadas, a não ser as executadas de acordo com um procedimento aprovado, tendo em vista conservar as propriedades mecânicas e elétricas originais do cabo.

(vi) Os cabos elétricos das comunicações interiores essenciais para segurança e para os sistemas de alarme de emergência não deverão atravessar as cozinhas, o compartimento de máquinas e os outros locais que apresentem um elevado risco de incêndio, salvo na medida em que isto se faça necessário para assegurar as comunicações com os locais fechados considerados, ou para neles dar alarme. No caso de navios cuja estrutura e pequenas dimensões não permitam o atendimento dessas prescrições, deverão ser tomadas medidas que satisfaçam à Administração, para assegurar uma eficaz proteção a esses cabos elétricos na passagem pelas cozinhas, compartimento de máquinas e outros locais fechados que apresentem elevado risco de incêndio.

c) *Somente navios de carga*

Dispositivos suscetíveis de produzir arco voltaico não deverão ser instalados dentro de um compartimento destinado principalmente a baterias de acumuladores, a não ser que esses dispositivos sejam à prova de explosão.

Regra 28

Marcha à ré

a) *Navios de passageiros e navios de carga*

Em todos os navios a potência em marcha à ré deverá ser suficiente para garantir a capacidade de manobra adequada em todas as circunstâncias normais.

2) *Somente navios de passageiros*

Por ocasião da vistoria inicial de um navio, deverão ser tomadas medidas para assegurar que a instalação propulsora seja tal que permita inverter em tempo conveniente o sentido do impulso da hélice nas condições normais de manobra, de modo a parar o navio partindo da marcha adiante na velocidade máxima de serviço.

Regra 29

Aparelhos de Governo ([5])

a) Navios de passageiros e navios de carga

(i) Os navios deverão ser equipados com um aparelho de governo principal e um aparelho de governo auxiliar que satisfaçam a administração.

(ii) O aparelho de governo principal deverá ser de construção suficientemente sólida e deverá permitir governar o navio na velocidade máxima de serviço. O aparelho de governo principal e a madre do leme deverão ser projetados de modo que não sejam avariados na velocidade máxima à ré.

(iii) O aparelho de governo auxiliar deverá ser de resistência adequada e deverá permitir governar o navio numa velocidade aceitável para a navegação, devendo poder entrar rapidamente em funcionamento numa emergência.

(iv) Quando o leme for acionado por uma fonte de energia, sua posição exata deverá ser indicada na estação principal de governo.

b) Somente para navios de passageiros

(i) Estando o navio em marcha adiante, na velocidade máxima de serviço, o aparelho de governo principal deverá poder levar o leme de uma posição 35° de um bordo para uma posição de 35° do outro bordo, sendo que o tempo decorrido no movimento de passagem de 35°, seja de que bordo for, para 30° de bordo oposto, deverá ser no máximo de 28 segundos.

([5]) Convém reportar-se à Recomendação sobre aparelho de governo de navios de grande tonelagem, adotada pela Organização – (Resolução A. 210 (VII).

(ii) O aparelho de governo auxiliar deverá ser acionado por uma fonte de energia em todo navio, para o qual a Administração exija uma madre de leme cujo diâmetro na altura da cana do leme seja superior a 228,6 milímetros (9 polegadas).

(iii) Quando os equipamentos motores e as ligações que fazem parte do aparelho de governo principal forem instalados em duplicata, de modo a satisfazer à Administração, e a utilização de cada grupo de equipamentos e de ligações correspondentes satisfazer aos requisitos da alínea (i) do presente parágrafo, não será exigido um aparelho de governo auxiliar.

(iv) Quando a Administração exigir uma madre do leme cujo diâmetro na altura da cana de leme for superior a 228,6 milímetros (9 polegadas), deverá ser instalada uma estação de governo secundário que satisfaça à Administração. Os dispositivos de comando à distância a partir da estação de governo principal e da estação de governo secundário deverão ser arranjados de modo a satisfazer à Administração, de tal maneira que, se qualquer um desses dispositivos estiver avariado, não seja impossível governar o navio por intermédio do outro.

(v) Meios satisfatórios aprovados pela Administração deverão ser previstos para permitir a transmissão de ordens do passadiço para a estação alternativa de governo.

c) Somente para navios de carga

(i) O aparelho de governo auxiliar deverá ser acionado por uma fonte de energia em todo navio, para o qual a Administração exija uma madre de leme cujo diâmetro na altura da cana do leme seja superior a 355,6 milímetros (14 polegadas).

(ii) Quando os servomecanismos e respectivas conexões de um aparelho de governo principal forem instalados em duplicata, à satisfação da Administração, e a utilização de cada servomecanismo satisfizer às condições prescritas na alínea (iii) do parágrafo a) da presente Regra, não será exigido um aparelho de governo auxiliar, desde que os dois servomecanismos e respectivas conexões, operando em conjunto, satisfaçam às condições citadas na alínea (ii) do parágrafo a) da presente Regra.

Regra 30
Aparelhos de Governo, Elétricos e Eletro-hidráulicos ([6])

a) *Navios de passageiros e navios de cargo*

Indicadores de funcionamento dos motores de qualquer aparelho de governo elétrico ou eletro-hidráulico deverão ser instalados em local apropriado de modo a satisfazer à Administração.

b) *Navios de passageiros (qualquer que seja a sua tonelagem bruta) e navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 5.000*

([6]) Convém reportar-se à Recomendação sobre aparelho de governo de navios de grande tonelagem, adotada pela Organização – (Resolução A. 201 (VII)).

(i) Os aparelhos de governo elétricos ou eletro-hidráulicos deverão ser servidos por dois circuitos alimentados pelo quadro principal. Um dos circuitos poderá passar pelo quadro de emergência, caso este exista. Cada circuito deverá possuir capacidade adequada para alimentar todos os motores que são normalmente a ele ligados e que funcionem simultaneamente. Quando forem providos dispositivos de transferência no compartimento da máquina do leme que permitam alimentar um motor ou um conjunto de motores por um circuito ou pelo outro, a capacidade de cada circuito deverá ser adequada para as mais severas condições de carga. Os circuitos deverão ser separados na maior distância possível ao longo de sua extensão.

(ii) Estes circuitos e motores só deverão ser protegidos contra os curtos-circuitos.

c) *Navios de carga de tonelagem bruta de arqueação inferior a 5.000*

(i) Quando a energia elétrica for a única fonte de energia para o aparelho de governo principal e para o aparelho do governo auxiliar, as disposições do parágrafo b) da presente Regra deverão ser satisfeitas; entretanto, quando o aparelho do governo auxiliar for acionado por um motor cuja utilização principal for para outros serviços, as disposições da alínea (ii) do parágrafo b) poderão ser dispensadas, desde que a Administração se satisfaça com os dispositivos de proteção.

(ii) Os motores do aparelho de governo principal elétrico ou eletro-hidráulico, bem como os circuitos que os alimentam só deverão ser protegidos contra os curtos-circuitos.

Regra 31
Localizado das Instalações de Emergência nos Navios de Passageiros

A fonte de energia elétrica de emergência, as bombas de incêndio de emergência, as bombas de esgoto de emergência, as baterias de ampolas de gás carbônico para combate a incêndio e outras instalações de emergência que são essenciais à segurança do navio não deverão ser instaladas, num navio de passageiros, avante da antepara de colisão.

Regra 32
Comunicação entre o Passadiço e a Praça de Máquinas

Todos os navios deverão ser providos de dois meios de transmissão de ordens do passadiço para a praça de máquinas. Um desses meios devera ser um telégrafo da máquina.

CAPÍTULO II-2
Construção — proteção contra incêndio, detecção e extinção de incêndio

Parte A
Generalidades ([7])

Regra 1
Aplicação

a) Para os fins deste Capítulo:

(i) Um navio novo de passageiros é um navio de passageiros cuja quilha tenha sido batida ou que se encontre num estágio similar de construção na data da entrada em vigor da presente Convenção, ou após essa data; ou um navio de carga que tenha sido transformado em navio de passageiros nessa data ou posteriormente, sendo todos os outros navios de passageiros considerados como navios existentes;

(ii) Um navio novo de carga é um navio de carga cuja quilha tenha sido batida ou que se encontre num estágio similar de construção na data da entrada em vigor da presente Convenção ou após essa data; e

(iii) Um navio que esteja sofrendo reparos, alterações, modificações e acabamento no tocante ao assunto deste Capítulo deverá, pelo menos, continuar a cumprir os requisitos que lhe eram previamente aplicáveis. Em tal caso, como regra, um navio existente não poderá deixar de atender, pelo menos, aos requisitos para um navio novo como antes existente. Os reparos, alterações e modificações de um maior vulto, bem como o acabamento no tocante ao assunto deste Capítulo deverão atender aos requisitos para um navio novo, tanto quanto à Administração pareça razoável e praticável.

b) A menos que expressamente estabelecido de maneira diferente:

(i) as Regras 4 a 16 da Parte A deste Capítulo aplicam-se aos navios novos;

(ii) a Parte B deste Capítulo aplica-se aos navios novos de passageiros que transportem mais de 36 passageiros;

(iii) a Parte C deste Capítulo aplica-se aos navios novos de passageiros que transportem não mais do que 36 passageiros;

(iv) a Parte D deste Capítulo aplica-se aos navios novos de carga; e

(v) a Parte E deste Capítulo aplica-se aos novos petroleiros.

c)

(i) A Parte F deste Capítulo aplica-se aos navios existentes de passageiros, que transportem mais de 36 passageiros.

(ii) Os navios existentes de passageiros que transportem não mais do que 36 passageiros e os navios existentes de carga deverão satisfazer às seguintes disposições:

(1) para os navios cujas quilhas tenham sido batidas ou que estavam em estágio similar de construção na data em que entrou em vigor a Convenção

---

([7]) Convém reportar-se à Recomendação sobre as Medidas de Segurança aplicáveis aos Navios de Carga operados sem a presença permanente de pessoal nos Compartimentos de Máquinas, como complemento às que são normalmente julgadas necessárias para os navios operados com pessoal de serviço de quarto nos Compartimentos de Máquinas, a qual foi adotada pela Organização – (Resolução A. 211 (VII)).

Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960, ou posteriormente a essa data, a Administração deverá certificar-se de que foram atendidos os requisitos exigidos no Capítulo II da precitada Convenção aos navios novos, tais como são definidos nesse Capítulo;

(2) para os navios cujas quilhas tenham sido batidas ou que estavam em estágio similar de construção na data em que entrou em vigor a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1948, ou posteriormente a essa data, mas antes da data da entrada em vigor da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960, a Administração devera certificar-se de que foram atendidos os requisitos exigidos no Capítulo II da Convenção de 1948 aos navios novos, tais como são definidos naquele Capítulo; e

(3) para os navios cujas quilhas tenham sido batidas ou que estavam em estágio similar de construção antes da data em que entrou em vigor a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1948, a. Administração deverá certificar-se de que foram atendidos os requisitos exigidos no Capítulo II daquela Convenção aos navios existentes, tais como definidos naquele Capítulo.

d) Para qualquer navio existente, tal como definido na presente Convenção, aplicam-se os requisitos da alínea (i) do parágrafo c) desta Regra. Além disso, a Administração deverá decidir quais os requisitos deste Capítulo, não contidos no Capítulo II das Convenções de 1948 e 1960, que deverão ser aplicados.

e) A Administração poderá, caso considere que o percurso e as condições de abrigo durante a viagem são tais que tornam excessiva e desnecessária a aplicação de quaisquer requisitos específicos deste Capítulo, isentar do atendimento de tais requisitos determinados navios ou classes de navios pertencentes a seu país que, no decorrer de suas viagens, não se afastem mais de 20 milhas da terra mais próxima.

f) No caso de navios de passageiros que sejam empregados no transporte de grande número de passageiros em serviço especial, tal como, por exemplo, o transporte de peregrinos, a Administração, se convencida de que é impraticável a exigência de atendimentos aos requisitos deste Capítulo, poderá isentar tais navios, quando pertencentes a seu país, da aplicação dos requisites em questão, desde que eles atendam plenamente às disposições:

(i) das Regras anexas ao Acordo de 1971 sobre Navios de Passageiros que efetuam Transportes Especiais; e

(ii) das Regras anexas ao Protocolo de 1973 sobre Espaços Habitáveis a bordo de Navios de Passageiros que efetuam Transportes Especiais, quando entrarem em vigor.

Regra 2

Princípios Básicos

O propósito deste Capítulo é exigir o máximo grau de proteção contra incêndio e de detecção e extinção de incêndio nos navios. Os princípios básicos seguintes constituem alicerce das Regras deste Capítulo e são incorporados às mesmas como apropriado, considerando o tipo dos navios e o perigo potencial de incêndio envolvido:

a) divisão do navio em zonas principais verticais por anteparas com resistência térmica e mecânica;

b) separação dos locais habitáveis do resto do navio por meio de anteparas que tenham resistência térmica e mecânica;

c) uso restrito de materiais combustíveis;

d) detecção de qualquer incêndio em sua zona de origem;

e) contenção e extinção de qualquer incêndio no compartimento de origem;

f) proteção dos meios de saída ou de acesso para o combate a incêndio;

g) pronta disponibilidade de dispositivos extintores de incêndio; e

h) minimização da possibilidade de ignição de vapores inflamáveis da carga.

Regra 3

Definições

Para os fins deste Capítulo, a menos que expressamente estabelecido de outro modo:

a) "Material não combustível" significa um material que não queima nem desprende vapores inflamáveis em quantidade suficiente para se inflamar espontaneamente quando elevado a uma temperatura de cerca de 750° C (1382° F), sendo esta propriedade determinada de maneira a satisfazer à Administração, por meio de procedimento de teste aprovado. ([8]) Qualquer outro material é considerado como um material combustível.

b) A "Prova de Fogo Padrão" é uma prova no decorrer da qual amostras de anteparas ou conveses são expostas em um forno de testes a temperaturas correspondentes aproximadamente à curva padrão tempo-temperatura. A amostra deverá ter uma superfície exposta de não menos de 4,65 metros quadrados (50 pés quadrados) e altura (ou comprimento no caso de convés) de pelo menos 2,44 metros (8 pés), assemelhando-se o máximo possível à construção prevista e incluindo, quando apropriado, pelo menos uma junta. A curva padrão tempo-temperatura é definida por uma curva suave traçada através dos seguintes pontos:

ao fim dos 5 primeiros minutos - 538° C (1000°F)

ao fim dos 10 primeiros minutos - 704° C (1300°F)

ao fim dos 30 primeiros minutos - 843° C (1550°F)

ao fim dos 60 primeiros minutos - 927° C (1700°F)

c) “Divisões Classe “A’”” são as constituídas por anteparas e conveses que satisfazem às seguintes disposições:

(i) devem ser construídas de aço ou de outro material equivalente;

(ii) devem ser convenientemente reforçadas;

(iii) devem ser construídas de modo a poder impedir a passagem da fumaça e das chamas, até o fim de uma prova de fogo padrão de uma hora;

(iv) devem ser isoladas com materiais não combustíveis aprovados, tais que a temperatura média da superfície não exposta não se eleve mais do que 139°C (250°F) acima da temperatura inicial, nem a temperatura em qualquer

([8]) Convém reportar-se à Recomendação sobre um método de teste que permite classificar como não combustível os materiais de construção naval, adotada pela Organização (Resolução A. 270 (VIII).

ponto, inclusive em qualquer junta, se eleve mais do que 180°C (325°F) acima da temperatura inicial, dentro dos tempos abaixo relacionados:
Classe "A-60" 60 minutos
Classe "A-30" 30 minutos
Classe "A-15" 15 minutos
Classe "A-0" 0 minuto
(v) a Administração pode exigir uma prova de um protótipo de antepara ou convés, a fim de certificar-se de que satisfaz às exigências acima, no tocante à integridade e à elevação de temperatura. ([9])

d) "Divisões Classe "B"" são as divisões constituídas por anteparas, conveses, tetos ou forros que satisfazem às seguintes disposições:
(i) deverão ser construídas de modo que impeçam a passagem de chamas até o fim da primeira meia hora de uma prova de fogo padrão;
(ii) deverão ter um tal grau de isolamento que a temperatura média da superfície não exposta, não se eleve mais do que 139°C (250°F) acima da temperatura inicial, nem que a temperatura em qualquer ponto, inclusive qualquer junta, se eleve mais do que 225°C (405°F) acima da temperatura inicial, dentro dos tempos abaixo relacionados:
Classe "B-15" 15 minutos
Classe "B-0" 0 minuto
(iii) deverão ser construídas de materiais não combustíveis aprovados, e todos os materiais que são utilizados na construção e fixação das Divisões Classe "B" deverão ser não combustíveis, exceto onde, de acordo com as Partes C e D deste Capítulo, não for impedido o uso de material combustível, caso em que ele deverá atender a limitação de elevação de temperatura especificada na alínea (ii) deste parágrafo, até o fim da primeira meia hora de prova de fogo padrão; e
(iv) a Administração poderá exigir uma prova de um protótipo da divisão a fim de certificar-se de que satisfaz às exigências acima, no tocante à integridade e à elevação de temperatura. ([9])

e) "Divisões Classe "C"" deverão ser construídas de materiais não combustíveis aprovados. Elas não necessitam atender a nenhuma exigência relativa a passagem de fumaça ou de chama nem à limitação de elevação de temperatura.

f) "Tetos e Forros Contínuos Classe "B"" são os tetos e forros classe "B" que terminem somente numa divisão Classe "A" ou "B".

g) "Aço ou Outro Material Equivalente". Onde aparecerem as palavras "aço ou outro material equivalente", "material equivalente", elas indicam qualquer material que, por si mesmo ou devido ao isolamento de que é provido, possui propriedades equivalentes ao aço do ponto de vista da resistência mecânica e integridade, no fim de uma apropriada exposição ao fogo para a prova de fogo padrão (por exemplo, liga de alumínio com isolamento apropriado).

([9]) Convém reportar-se à Recomendação para Procedimento de Teste de Incêndio para Divisões das Classes A e B, adotada pela Organização (Resoluções A. 163 (ES. IV) e A. 215 (VII)).

h) “Fraca propagação de chama” significa que a superfície considerada se oporá suficientemente à propagação das chamas, sendo isto determinado por um método de prova apropriado que satisfaça à Administração.

i) “Zonas Verticais Principais” são as zonas resultantes da divisão do casco, superestrutura e casarias por divisões Classe “A”. Seu comprimento médio em qualquer convés não deve exceder em geral 40 metros (131 pés).

j) “Compartimentos de Acomodações” compreendem os compartimentos públicos, corredores, sanitários, camarotes, escritórios, locais destinados à tripulação, salões de barbeiro, copas independentes e armários de serviço e locais similares.

k) “Compartimentos públicos” são as partes dos compartimentos de acomodações que são usadas para as antecâmaras, salas de jantar, salas de estar e outros locais similares, permanentemente fechados.

l) “Compartimentos de serviço” compreendem as cozinhas, copas principais, paióis (exceto as copas independentes e armários de serviço), os paióis de malas de correio, paióis de valores, oficinas que não sejam parte dos compartimentos de máquinas, os compartimentos similares e os túneis verticais para tais compartimentos.

m) “Compartimentos para Carga” compreendem todos os locais utilizados para a carga (inclusive os tanques de carga de combustíveis líquidos) e os túneis verticais para tais locais.

n) “Compartimentos de Categoria Especial” são os compartimentos fechados, situados acima e abaixo do convés das anteparas, destinados ao transporte de veículos a motor com combustível em seus tanques para sua própria propulsão, para dentro e a partir dos quais tais veículos podem ser dirigidos e aos quais os passageiros têm acesso.

o) “Compartimentos de Máquinas de Categoria “A”” são todos os compartimentos que contêm:

(i) máquinas do tipo de combustão interna usadas para fins de propulsão principal ou para outros fins em que tais máquinas tenham reunidas uma potência total de, no mínimo, 373 KW, ou

(ii) qualquer caldeira a óleo ou unidade de óleo combustível, e os túneis verticais para tais compartimentos.

p) “Compartimentos de Máquinas” são todos os compartimentos de máquinas de Categoria A e todos os outros compartimentos que contem máquinas propulsoras, caldeiras, unidades de óleo combustível, máquinas a vapor e de combustão interna, geradores e máquina elétrica principal, estações de abastecimento de óleo, máquinas de refrigeração, de estabilização, de ventilação e de ar condicionado, compartimentos similares e os túneis verticais para tais compartimentos.

q) “Unidade de Óleo Combustível” significa o equipamento utilizado para a preparação do óleo combustível para a alimentação de uma caldeira a óleo ou o equipamento utilizado para a preparação do óleo aquecido para uma máquina de combustão interna incluindo bombas de pressão para óleo, filtros e aquecedores de óleo a uma pressão manométrica maior do que 1,8 quilogramas por centímetro quadrado.

r) “Estações de Controle” são aqueles compartimentos em que ficam localizados os aparelhos de rádio do navio, ou o equipamento principal de navegação, ou a fonte de energia de emergência, ou onde se encontra centralizado o equipamento de detecção e sinalização de incêndio ou de controle de incêndio.

s) “Locais que contêm Mobílias e Acessórios de Restrito Risco de Incêndio” para os fins da Regra 20 do presente Capítulo; os locais que contêm mobílias e acessórios de restrito risco de incêndio (quer camarotes, compartimentos públicos, escritórios ou outros tipos de acomodação) são aqueles em que:

(i) todos os móveis tais como escrivaninhas, guarda-roupas, penteadeiras, cômodas são inteiramente construídos de materiais não combustíveis aprovados, exceto que na superfície de trabalho de tais artigos pode ser usado um compensado combustível que não exceda 2 milímetros (1/12 polegadas) de espessura;
(ii) todo mobiliário não fixo, tal como cadeiras, sofás, mesas, e construído com armações de materiais não combustíveis;
(iii) todas as tapeçarias, cortinas e outros materiais têxteis suspensos tenham, de modo que satisfaça à Administração, qualidades de resistência à propagação da chama, não inferior à possuída pela lã que pese 0,8 quilogramas por metro quadrado (24 onças por jarda quadrada);
(iv) todas as coberturas de piso tenham, de modo a satisfazer à Administração, qualidades de resistência à propagação de chama, não inferior a de um material de lã equivalente, utilizado para o mesmo fim, e
(v) todas as superfícies expostas de anteparas, forros e tetos tenham características de fraca propagação de chama.

t) “Convés das Anteparas” é o mais elevado convés até onde vão as anteparas estanques transversais.
u) “Peso Morto” é a diferença em toneladas métricas entre o deslocamento de um navio em água de densidade de 1,025 na flutuação em plena carga correspondente à borda-livre para verão atribuída e o deslocamento leve do navio.
v) “Deslocamento Leve” é o deslocamento de um navio em toneladas métricas, sem carga, combustível, óleo lubrificante, água de lastro, água doce e água de alimentação nos tanques, mantimentos, bem como sem passageiros, tripulação e seus pertences.
w) “Transportador Combinado” é um petroleiro projetado para transportar óleo ou alternativamente cargas sólidas a granel.

Regra 4
Planos Concernentes ao Combate a Incêndio

Devem ser permanentemente afixados em todos os navios novos e existentes, para orientação dos oficiais, planos de arranjo geral, mostrando claramente para cada convés as estações de controle, as diversas seções de incêndio limitadas por divisões Classe “A”, as seções limitadas por divisões Classe “B” (se houver), bem como todas as informações úteis sobre os alarmes de incêndio, os dispositivos de detecção, a instalação de borrifos (se houver), os dispositivos de extinção de incêndio, os meios de acesso aos diversos compartimentos, convéses, etc., e a instalação de ventilação, incluindo os detalhes dos locais de comando dos ventiladores, a posição das válvulas de borboleta e os números de identificação dos ventiladores que servem cada seção. Uma outra possibilidade, deixada a critério da Administração, consiste em autorizar a apresentação das informações acima sob a forma de um opúsculo do qual um exemplar será entregue a cada oficial, e também um exemplar

deverá estar sempre disponível num local acessível a bordo. Os planos e os opúsculos deverão ser mantidos atualizados, sendo neles registradas quaisquer alterações, logo que possível. As descrições em tais planos e opúsculos serão feitas na língua nacional. Caso essa língua não seja o inglês nem o francês, deverá ser incluída uma versão numa dessas línguas. Além disso, as instruções relativas à manutenção e ao funcionamento de todos os equipamentos e instalações a bordo para o combate ao incêndio e para mantê-lo sob controle deverão ser reunidas num só volume e colocadas a bordo num local acessível onde elas sejam imediatamente disponíveis.

Regra 5

Bombas de Incêndio, Redes de Incêndio, Tomadas de Incêndio e Mangueiras

a) *Capacidade total das Bombas de Incêndio*

(i) Nos navios de passageiros, as bombas de incêndio prescritas deverão ser capazes de fornecer, para fins de combate a incêndio, na pressão abaixo especificada, uma quantidade de água no mínimo igual a dois terços da quantidade que devem aspirar as bombas de esgoto quando utilizadas para esgotar os porões.

(ii) Nos navios de carga, as bombas de incêndio prescritas, que não sejam as bombas de emergência (se houver), deverão ser capazes de fornecer, para fins de combate a incêndio, na pressão especificada, uma quantidade de água no mínimo igual a quatro terços da quantidade que cada uma das bombas de esgoto independentes de um navio de passageiros das mesmas dimensões deve, quando usada para esgotar os porões, poder debitar, em virtude da Regra 18 do Capítulo II-1. Todavia, nos navios de carga, em nenhum caso, poderá ser exigido, em serviço de incêndio, débito total das bombas, superior a 180 metros cúbicos por hora.

b) Bombas de Incêndio

(i) As bombas de incêndio deverão ser independentes, quer dizer, não devem ser acionadas pelo motor de propulsão. As bombas sanitárias, bombas de lastro e de esgoto, ou bombas de serviço geral poderão ser consideradas como bombas de incêndio, com a condição de que não sejam normalmente utilizadas para aspirar óleo combustível e de que, se ocasionalmente servirem para a transferência ou para o bombeamento de óleo combustível, sejam providas de dispositivos convenientes de permutação.

(ii)

(1) Nos navios de passageiros que transportam mais de 36 passageiros, o débito de cada uma das bombas de incêndio prescritas deverá ser no mínimo igual a 80 por cento do quociente obtido dividindo-se o débito total prescrito pelo número mínimo de bombas de incêndio prescritas e cada uma dessas bombas deverá, em qualquer caso, ser capaz de fornecer no mínimo os dois jatos de água prescritos. Essas bombas de incêndio deverão ser capazes de alimentar a rede principal de incêndio nas condições prescritas.

Quando o número de bombas instaladas for superior ao mínimo das bombas prescritas, o debito de tais bombas adicionais deverá ser fixado de modo que satisfaça à Administração.

(2) Em todos os outros tipos de navio, o débito de cada uma das bombas de incêndio (que não sejam qualquer bomba de emergência prescrita pela Regra 52 do presente Capítulo) deverá ser no mínimo igual a 80 por cento do quociente obtido dividindo-se o débito total prescrito pelo número de bombas de incêndio prescritas, e deverão poder alimentar a rede principal de incêndio nas condições prescritas.

Quando o número de bombas instaladas for superior ao número prescrito, seu débito deverá ser fixado de modo que satisfaça à Administração.

(iii) Todas as bombas de incêndio deverão ser providas de válvulas de segurança quando forem capazes de fornecer água a pressões maiores do que a pressão de projeto das redes, das tomadas de incêndio e mangueiras. A disposição e a ajustagem dessas válvulas deverão ser tais que elas impeçam que a pressão se eleve de uma maneira excessiva em qualquer parte da rede principal de incêndio.

c) *Pressão na Rede Principal de Incêndio*

(i) O diâmetro da rede principal de incêndio e das canalizações de serviço de água do mar deverá ser suficiente para assegurar a utilização eficaz do débito total prescrito de duas bombas de incêndio funcionando simultaneamente; exceto que, no caso de navios de carga esse diâmetro deverá ser suficiente apenas para assegurar um débito de 140 metros cúbicos por hora.

(ii) Quando duas bombas debitem, simultaneamente, através de esguichos previstos no parágrafo g) da presente Regra, a quantidade de água prescrita na alínea (i) do presente parágrafo, em tomadas de incêndio adjacentes quaisquer, as pressões mínimas seguintes deverão ser mantidas em todas as tomadas de incêndio:

Navios de passageiros

Tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 4000 — 3,2 kg/cm² (45 libras/pol²).

Tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000, porém inferior a 400 — 2,8 kg/cm² (40 libras/pol²).

Tonelagem bruta de arqueação inferior a 100 — De modo a satisfazer à Administração.

Navios de cargo

Tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 6000 — 2,8 kg/cm² (40 libras/pol²).

Tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000, porém inferior a 6000 — 2,6 kg/cm² (37 libras/pol²).

Tonelagem bruta de arqueação inferior a 1000 — De modo a satisfazer à Administração.

d) *Número e Posicionamento das Tomadas de Incêndio*

O número e a localização das tomadas de incêndio deverão ser tais que, pelo menos dois jatos d'água, não emanados da mesma tomada de incêndio, um dos quais fornecido por uma mangueira de comprimento de uma só seção, possam atingir qualquer parte do navio, normalmente acessível aos passageiros ou à tripulação durante a viagem.

e) Redes e Tomadas de Incêndio

(i) Não deverão ser usados, para as redes principal de incêndio, materiais cujas propriedades sejam facilmente alteradas pelo calor, a menos que sejam convenientemente protegidos. As canalizações e as tomadas de incêndio deverão ser dispostas de modo tal, que as mangueiras possam ser facilmente ligadas a elas. Nos navios que podem transportar cargas no convés, a localização das tomadas de incêndio deverá ser tal que o acesso a elas seja sempre fácil e as canalizações deverão ser, na medida do possível, instaladas de modo tal que não sejam danificadas pelas ditas cargas. A menos que haja uma mangueira e um esguicho para cada tomada de incêndio, deverá haver completa permutabilidade das uniões das mangueiras e os esguichos.

(ii) Uma torneira ou válvula deverá ser instalada para servir a cada mangueira, de modo que qualquer mangueira possa ser removida quando as bombas de incêndio estiverem funcionando.

f) *Mangueiras de Incêndio*

As mangueiras de incêndio deverão ser de material aprovado pela Administração e de comprimento suficiente para permitir dirigir um jato d'água para qualquer j ponto em que sua utilização possa se tornar necessária. Seu comprimento máximo deverá ser fixado de modo que satisfaça à Administração. Cada mangueira deverá ser provida de um esguicho e das uniões necessárias. As mangueiras especificadas neste Capítulo como "mangueiras de incêndio", juntamente com os acessórios e ferramentas necessárias, deverão ser mantidas prontas para uso e deverão ser colocadas em evidência, próximas das tomadas ou conexões de incêndio. Adicionalmente, em locais no interior de navios que transportem mais do que 36 passageiros, as mangueiras de incêndio deverão ser permanentemente ligadas às tomadas de incêndio.

g) *Esguichos*

(i) Para as finalidades deste Capítulo, os diâmetros padrões dos esguichos deverão ser: 12 milímetros (1/2 polegada), 16 milímetros (5/8 polegada) e 39 milímetros (3/4 polegada), ou tão próximo destes valores quanto possível. Esguichos de diâmetros maiores poderão ser permitidos a critérios da Administração.

(ii) Não é necessário utilizar esguichos de um diâmetro superior a 12 milímetros (1/2 polegada) nos compartimentos de acomodações e de serviços.

(iii) Para os compartimentos de máquinas e locais externos, o diâmetro dos esguichos deverá ser tal que permite o maior débito possível de dois jatos, com a menor bomba em funcionamento, sob a pressão mencionada no parágrafo c) desta Regra, sendo que não e necessário usar um esguicho de diâmetro superior a 19 milímetros (3/4 polegada).

(iv) Para os compartimentos de máquinas ou em espaços similares em que existe o risco de vazamento de óleo, os esguichos deverão ser apropriados para borrifar água sobre o óleo ou, alternativamente, deverão ser de um tipo de duplo emprego.

h) *Conexão Internacional para Terra*

As dimensões padronizadas dos flanges para a conexão internacional para terra, exigida neste Capítulo, para ser instalada no navio deverão ser de acordo com a seguinte tabela:

Descrição	Dimensão
Diâmetro Externo.....................................	178 mm (7 polegadas)
Diâmetro Interno.......................................	64 mm (2 1/2 polegadas)
Diâmetro do círculo dos centros dos parafusos de ligação..............	132 mm (5 1/4 polegadas)
Ranhuras no Flange....................................	4 furos de 19 mm (3/4 polegada) de diâmetro, equidistantes entre si, situados num círculo de diâmetro igual ao acima citado, em ranhuras até a periferia do flange.
Espessura do Flange....................................	Mínima de 14,5 mm (9/16 polegada)
Parafusos e Porcas.......................................	4 de 16 mm (5/8 polegada) de diâmetro e 50 mm (2 polegadas) de comprimento.

A conexão deverá ser construída em material adequado a uma pressão de serviço de 10,5 kg/cm² (150 libras por polegadas quadrada). O flange deverá ter, de um lado, uma face plana e, ao outro, deverá ser permanentemente ligado a um acoplamento que se possa adaptar às tomadas de incêndio ou às mangueiras do navio. A conexão deverá ser conservada a bordo do navio juntamente com uma junta feita de qualquer material adequado a uma pressão de serviço de 10,5 kg/cm² (150 libras por polegada quadrada), assim como com 4 parafusos de 16 mm (5/8 polegada) de diâmetro e 50 mm (2 polegadas) de comprimento, além de 8 arruelas.

Regra 6
Detalhes Diversos

a) Os radiadores elétricos, se usados, deverão ser fixados em suas posições e construídos de modo a reduzir ao mínimo os riscos de incêndio. Nenhum radiador deverá ser equipado com um elemento calorífico lie tal modo exposto que roupas, cortinas e outros materiais semelhantes possam ser chamuscados ou venham a se inflamar em virtude do calor irradiado por esse elemento.

b) Nas instalações cinematográficas, não deverão ser usadas películas a base de nitrato de celulose.

Regra 7
Extintores de Incêndio

a) Todos os extintores de incêndio deverão ser de tipos e projetos aprovados.

(i) A capacidade dos extintores portáteis de fluido (exigidos) não deverá ser superior a 13,5 litros (3 galões) nem inferior a 9 litros (2 galões). Os extintores de outro tipo deverão ser equivalentes, sob o ponto de vista de portabilidade, a um extintor líquido de 13,5 litros (3 galões) no máximo e, sob o ponto de vista de eficiência, a um extintor líquido de 9 litros (2 galões) no mínimo.

(ii) A Administração deverá determinar as equivalências entre os extintores de incêndio.

b) O número de cargas sobressalentes necessárias será fixado pela Administração.

c) Não será permitida a utilização de extintores de incêndio que contenham agentes de extinção que, na opinião da Administração, emitam, que espontaneamente, quer nas condições de utilização previstas, gases tóxicos em tal quantidade que constituam um perigo para as pessoas a bordo.

d) Um extintor portátil de espuma deverá consistir de um esguicho de espuma do tipo ejetor, capaz de ser ligado por uma mangueira à rede principal de incêndio, e de um reservatório portátil de líquido emulsor de uma capacidade mínima de 20 litros (4 1/2 galões) e de um reservatório sobressalente. O esguicho deverá ser capaz de produzir uma espuma adequada para extinguir um incêndio de óleo, à razão pelo menos 1,5 m³ (53 pés cúbicos) por minuto.

e) Os extintores de incêndio deverão ser periodicamente examinados e submetidos às provas exigidas pela Administração.

f) Um dos extintores portáteis de incêndio, destinados a determinado compartimento, deverá ser colocado próximo à entrada desse compartimento

Regra 8
Instalações Fixas de Extinção de Incêndio por Gás

a) Não será permitida a utilização de agentes de extinção que, na opinião da Administração, emitam, quer espontaneamente, quer nas condições de utilização previstas, gases tóxicos em tal quantidade que constituam um perigo para as pessoas a bordo.

b) Quando for usado gás como agente de extinção, as canalizações necessárias para conduzir o gás deverão ser providas de torneiras ou válvulas de controle marcadas de modo tal, que claramente indiquem os compartimentos atendido pelas canalizações. Deverão ser tomadas todas as medidas necessárias para a evitar que o gás seja inadvertidamente admitido em um compartimento qualquer. Quando os compartimentos de carga equipados com tal dispositivo são utilizados como compartimentos de passageiros sua ligação com a distribuição de gás deverá ser suprimida durante esse uso.

c) A canalização deverá ser disposta de modo a assegurar uma distribuição eficaz do gás extintor.

d)

(i) Quando o gás carbônico for o agente extintor utilizado para os compartimentos de carga, a quantidade de gás disponível deverá

corresponder a um volume de gás livre pelo menos igual a 30 por cento do volume bruto do maior compartimento de carga suscetível de ser isolado.

(ii) Quando o gás carbônico for o agente extintor utilizado para os compartimentos de máquinas da Categoria A, a quantidade de gás disponível deverá ser suficiente para fornecer um volume de gás livre, igual ao maior dos dois volumes seguintes:

(1) 40 por cento do volume bruto do maior compartimento, volume este que deverá incluir a gaiúta até o nível em que sua superfície horizontal for igual ou inferior a 40 por cento da superfície horizontal do compartimento considerado, medida a meia distância entre o teto do duplo-fundo e a parte inferior da gaiúta, ou

(2) 35 por cento do volume inteiro do maior compartimento, inclusive a gaiúta;

Todavia, as percentagens acima devem poder ser reduzidas respectivamente para 35 por cento e 30 por cento para os navios de carga de tonelagem bruta de arqueação inferior a 2000, de outra parte, se dois ou mais compartimentos de máquinas da Categoria A não forem complemente separados, eles serão considerados como formando um só compartimento.

(iii) Quando o volume de ar livre contido nos reservatórios de ar no interior de qualquer compartimento de máquinas da Categoria A for de tal que se liberado nesse compartimento no caso de um incêndio, a eficácia do dispositivo fixo de extinção seria gravemente afetada, a Administração devera exigir que seja provida uma quantidade suplementar de gás carbônico.

(iv) Quando o gás carbônico é o agente extintor utilizado tanto para os compartimentos de carga como para os compartimentos de máquinas da Categoria A, não será necessário que a quantidade de gás seja superior à máxima prescrita para proteção do maior compartimento de carga ou do maior compartimento de máquinas.

(v) Para aplicação do presente parágrafo, o volume ocupado pelo gás carbônico deverá ser calculado na base 0,56 m³/kg (9 pés cúbicos por libra).

(vi) Quando o gás carbônico for o agente extintor utilizado para os compartimentos de máquinas da Categoria A, a canalização fixa deverá ser tal que possa em menos de 2 minutos descarregar no compartimento considerado, 85 por cento do volume de gás carbônico prescrito.

(vii) Os compartimentos onde são armazenadas ampolas de gás carbônico deverão estar situados numa posição segura e facilmente acessível e sua ventilação deverá ser considerada eficaz pela Administração. O acesso a eles deverá ser feito de preferência pelo convés descoberto e, em todos os casos, por uma entrada independente dos compartimentos protegidos pelo Sistema. As portas de acesso deverão ser estanques ao gás e as anteparas e conveses que constituem os limites desses compartimentos deverão ser estanques ao gás e convenientemente isolados.

e)

(i) Quando um outro gás que não seja o gás carbônico ou vapor, como permitido pelo parágrafo f) da presente Regra, for produzido a bordo do

navio e utilizado como agente de extinção, devera ele ser um produto gasoso de combustão em que o teor de oxigênio, de monóxido de carbono, de elementos corrosivos e de elementos sólidos de combustão não ultrapassem o limite autorizado.

(ii) Quando tal gás for o agente de extinção utilizado num dispositivo fixo de extinção para proteção dos compartimentos de máquinas da Categoria A, deverá ele assegurar uma proteção equivalente à proporcionada por um dispositivo fixo de gás carbônico.

(iii) Quando tal gás for o agente de extinção utilizado num dispositivo fixo de extinção de incêndio para proteção dos compartimentos de carga, devera ele ser em quantidade suficiente para .fornecer, por hora, e durante um período de 72 horas, um volume de gás livre, pelo menos igual a 25.por cento do volume bruto do maior compartimento protegido desse modo.

f) Quando o uso do vapor for permitido pela Administração em adição ao agente da extinção de incêndio exigido, deverá ele ser usado unicamente em navios de carga, com a condição de que a caldeira ou caldeiras disponíveis para o suprimento de vapor tenham uma evaporação de pelo menos 1 quilograma de vapor, por hora, para cada 0,75 metro cúbico (1 libra de vapor, por hora, para 12 pés cúbicos) do volume bruto do maior dos porões de carga assim protegido. As instalações devem satisfazer às disposições precedentes e devem, além disso, sob todos os aspectos, estar de acordo com as prescrições da Administração e por ela serem julgadas satisfatórias.

g) Deverá ser instalado um dispositivo que dê automaticamente um sinal sonoro para advertir que foi liberado gás inerte, em todos os locais onde normalmente o pessoal tem acesso. O alarme deverá ser dado durante um período suficiente antes que o gás seja liberado.

h) Os meios de controle desses dispositivos fixos de extinção de incêndio a gás deverão ser facilmente acessíveis e de funcionamento simples, e deverão ser agrupados em posições tão pouco numerosas quanto possível, onde não corram o risco de ficarem isoladas por um incêndio que se declare no compartimento protegido.

Regra 9
Sistemas Fixos de Extinção de Incêndio a Espuma nos Compartimentos de Máquinas

a) Todo sistema fixo de extinção de incêndio a espuma exigido para os compartimentos de máquinas deverá ser capaz de descarregar por meio de difusores fixos, em menos de 5 minutos, uma quantidade de espuma suficiente para cobrir, com uma espessura de 150 milímetros (6 polegadas), a maior superfície isolada sobre a qual o óleo combustível é suscetível de se espalhar. O sistema deverá ser capaz de fornecer espuma adequada à extinção de incêndios de óleo. Deverá ser provida, para distribuir a espuma de maneira eficaz, uma instalação fixa de canalizações e válvulas de controle ou torneiras dispondo de difusores apropriados. Essa instalação deverá dirigir a espuma, de maneira eficaz, sobre os principais pontos dos compartimentos protegidos onde haja risco de um incêndio vir a se declarar. A razão de expansão da espuma não deverá exceder 12:1.

b) Os meios de controle de qualquer desses sistemas deverão ser de fácil acesso e de simples funcionamento, devendo ser agrupados em posições tão pouco numerosas quanto possível, de modo que no corram o risco de ficarem isolados por um incêndio que se declare no compartimento protegido.

Regra 10

Sistemas Fixos de Extinção de Incêndio a Espuma de Alta Expansão nos Compartimentos de Máquinas

a)

(i) Todo sistema fixo de extinção de incêndio a espuma de alta expansão exigido para os compartimentos de máquinas deverá ser capaz de descarregar, rapidamente, através de orifícios fixos de descarga, uma quantidade de espuma suficiente para encher o maior dos compartimentos protegidos, à razão de pelo menos 1 metro (3,3 pés) de espessura por minuto. A quantidade do líquido emulsor disponível deverá permitir a produção ao de um volume de espuma igual a cinco vezes o volume do maior dos compartimentos protegidos. A razão de expansão da espuma não deve exceder 1000:1.

(iii) A Administração pode: a autorizar dispositivos e débitos equivalentes quando for estabelecido que estará assim assegurada uma proteção equivalente.

b) As canalizações que conduzem a espuma, as entradas de ar do gerador de espuma e o número de aparelhos de produção de espuma deverão, de acordo com a opinião da Administração, ser tais que permitam uma produção e distribuição eficazes de espuma.

c) A disposição da canalização de descarga do gerador de espuma deverá ser tal que os aparelhos de produção de espuma não venham a ser danificados por um incêndio que se declare no compartimento protegido.

d) O gerador de espuma, suas fontes de energia, o líquido emulsor e os meios de controle do sistema deverão ser de fácil acesso e de simples funcionamento, devendo ser agrupados em posições tão pouco numerosas quanto possível, de modo que não corram o risco de ficarem isolados por um incêndio que se declare no compartimento protegido.

Regra 11

Sistema Fixo de Extinção de Incêndio por Borrifo D'água sob Pressão nos Compartimentos de Máquinas

a) Todo sistema fixo de extinção de incêndio por borrifo d'água sob pressão exigido para os compartimentos de máquinas deverá ser provido de difusores de borrifo de um tipo aprovado.

b) O número e a disposição dos difusores deverão ser julgados satisfatórios pela Administração e assegurar uma distribuição média eficaz da água à razão de, pelo menos, 5 litros por metro quadrado (0,1 galão por pé quadrado), por minuto, nos compartimentos a serem protegidos. Quando forem necessários débitos superiores, eles deverão satisfazer às prescrições da Administração. Os difusores deverão ser instalados nas valas de esgoto, tetos do duplo-fundo e outras zonas sobre as quais o óleo combustível pode espalhar-se, bem como acima de outros locais nos compartimentos de máquinas em que exista risco de incêndio.

c) O sistema poderá ser dividido em seções cujas válvulas de distribuição deverão ser manobradas de posições facilmente acessíveis, situadas no exterior dos compartimentos protegidos e que não corram risco de ficarem rapidamente isoladas por um início de incêndio.

d) O sistema deverá ser mantido na pressão necessária e a bomba d'água deverá entrar automaticamente em funcionamento no caso de uma queda de pressão no sistema.

e) A bomba deverá permitir alimentar simultaneamente, na pressão necessária, todas as seções do dispositivo em qualquer um dos compartimentos a serem protegidos. A bomba e seus controles deverão ser instalados fora do compartimento ou da zona a proteger. O sistema não deverá correr o risco de ser posto fora de funcionamento por um incêndio que se declare no local ou na zona que ele deve proteger.

f) A bomba poderá ser acionada por um motor de combustão interna independente, mas se ela depender de energia fornecida pelo gerador de emergência previsto pelas disposições da Regra 25 ou Regra 26, como apropriada, do Capitulo II-1 da presente Convenção, este gerador deverá entrar automaticamente em funcionamento em caso de falha da fonte principal de energia elétrica, de modo que a energia necessária para a bomba, exigida pelo parágrafo e) desta Regra, seja imediatamente disponível. Quando a bomba for acionada por um motor de combustão interna independente, este deverá ficar situado de modo que um incêndio no espaço protegido não comprometa a alimentação de ar para o motor.

g) Devem ser tomadas precauções para evitar que os difusores sejam entupidos pelas impurezas contidas ha água ou pela corrosão das canalizações, dos difusores, das válvulas e da bomba.

Regra 12
Dispositivo Automático de Extinção por Borrifos Sistema de Alarme de Incêndio e Sistema de Detecção

a)

(i) Todo dispositivo automático de extinção por borrifos, sistema de alarme de incêndio e sistema de detecção exigido deverá ser capaz de funcionar imediatamente a sua entrada em funcionamento não deverá necessitar de nenhuma intervenção do pessoal. Ele deverá ser do tipo de tubos com água, mas pequenas seções expostas podem ser do tipo de tubos sem água se a Administração julgar necessária esta precaução. Todas as partes da instalação que possam ser submetidos no decorrer do serviço a temperaturas iguais ou inferiores a 0° C deverão ser protegidas contra o congelamento. A instalação deverá ser mantida na pressão necessária e deverão ser tomadas todas as medidas úteis para assegurar permanentemente sua alimentação com água, como previsto na presente Regra.

(ii) Cada seção de borrifadores deverá ter dispositivos que transmitam automaticamente sinais luminosos e sonoros de alarme em um ou vários pontos, para indicar que um borrifador entrou em funcionamento. Esses indicadores, que servem para assinalar a existência e localização de um incêndio que se declare nos compartimentos atendidos pelo sistema, deverão ser centralizados no passadiço ou na estação principal de controle de avarias, onde devem existir dispositivos e pessoal necessários para que todo sinal de alarme seja imediatamente recebido por um membro responsável da tripulação. O sistema de alarme deverá ser construído, de modo a assinalar qualquer falha que ocorra na instalação.

b)

(i) Os borrifadores deverão ser agrupados em seções separadas, cada uma das quais não deverá comportar mais de 200 borrifadores. Uma seção de borrifadores não deverá atender a mais de dois convéses e não deverá ficar situada em mais de uma zona vertical principal. Todavia, a Administração poderá autorizar que uma seção de borrifadores atenda a mais de dois convéses ou que se estenda por mais de uma zona vertical principal, caso esteja convencida de que não fica diminuída a proteção do navio contra incêndio.

(ii) Cada seção de borrifadores deverá poder ser isolada por uma só válvula de interceptação. A válvula de interceptação de cada seção deverá ser facilmente acessível e sua localização deve ser indicada de modo claro e permanente. Deverão ser tomadas medidas para que as válvulas de interceptação não possam ser acionadas por uma pessoa não autorizada.

(iii) Um manômetro que indique a pressão da água no sistema deverá ser instalado na válvula de interceptação de cada seção e numa estação central.

(iv) Os borrifadores deverão resistir à corrosão do ar marinho. Nos compartimentos de acomodações e nos de serviço, eles deverão entrar em ação a uma temperatura compreendida entre 68°C (155°F) e 79°C (175°F). Todavia, nos locais onde podem ser esperadas altas temperaturas ambiente, tais como nos locais dos secadores de lavanderias, a temperatura de operação dos borrifadores poderá ser aumentada até 30°C (54°F) acima de temperatura máxima prevista para a parte superior do local considerado.

(v) Junto de cada unidade indicadora deverá ser afixada, uma lista ou plano dos locais atendidos pela mesma, com a indicação de sua posição. Deverão estar disponíveis instruções adequadas para o teste e manutenção do sistema.

c) Os borrifadores deverão ser colocados em posição alta e espaçados, de modo a assegurar um débito médio de pelo menos 5 litros por metro quadrado e por minuto (0,1 galão por pé quadrado e por minuto), na zona protegida pelo sistema. Alternativamente, a Administração poderá autorizar a utilização de borrifadores que debitem qualquer outra quantidade de água repartida de modo apropriado, desde que lhe seja provado que esse dispositivo é tão eficaz quanto o acima descrito.

d)

(i) Deverá ser provido um reservatório sob pressão, que tenha um volume igual a pelo menos duas vezes a quantidade de água especificada na presente alínea. Esse reservatório deverá conter permanentemente uma coluna d'água com quantidade de água doce equivalente à que a bomba referida na alínea (ii) do parágrafo e) da presente Regra debitaria em um minuto. Deverão ser feitos arranjos para manter a pressão do ar no reservatório, tal que, no caso de ser usada a coluna d'água citada acima, a pressão no tanque não seja inferior à pressão de funcionamento do borrifador, aumentada da pressão de uma coluna d'água medida desde o fundo do reservatório até o borrifador situado em posição mais alta. Deverão ser providos meios apropriados para renovar o ar sob pressão e a água doce do reservatório. Um indicador de

vidro deverá ser provido para indicar o nível correto de água no reservatório.

(ii) Deverão ser tomadas medidas para impedir que a água do mar penetre no reservatório.

e)

(i) Deverá ser provida uma bomba com acionamento independente para a finalidade única de manter os borrifadores alimentados de água, automática e continuamente. A bomba deve entrar automaticamente em funcionamento em caso de queda de pressão no sistema, antes que seja completamente consumida a quantidade de água doce existente no reservatório sob pressão.

(ii) A bomba e a canalização deverão manter a pressão necessária no borrifador mais elevado, para assegurar um débito contínuo suficiente para distribuir sobre uma superfície de, pelo menos, 280 metros quadrados (3000 pés quadrados), 5 litros de água por metro quadrado e por minuto, como previsto no parágrafo c) da presente Regra.

(iii) A bomba deverá ser provida, no lado de descarga, de uma válvula de controle com um pequeno tubo aberto. A seção efetiva da válvula e do cano deverão permitir a obtenção do débito desejado, mantendo, ao mesmo tempo, no sistema, a pressão especificada na alínea (i) do parágrafo d) da presente Regra.

(iv) A entrada de água do mar para a bomba deverá, tanto quanto possível, encontrar-se no mesmo compartimento em que está localizada a bomba. O arranjo da instalação deverá ser tal que, quando o navio estiver flutuando, não seja necessário cortar a alimentação de água do mar para a bomba, para outras finalidades que não sejam a inspeção e o reparo da bomba.

f) A bomba e o reservatório do sistema de borrifamento deverão ser localizados suficientemente longe de qualquer compartimento de máquinas da Categoria A e fora dos compartimentos que devem ser protegidos pelo sistema.

g) O número de fontes de energia que alimentam as bombas de água do mar e os sistemas de alarme automático e de detecção não deverá ser inferior a dois. Quando a bomba for alimentada por energia elétrica, essas fontes deverão ser um gerador principal e uma fonte de energia de emergência. A bomba deverá ser alimentada pelo quadro principal e pelo quadro de emergência através de cabos distintos, reservados exclusivamente para este fim.

Os cabos deverão ser dispostos de modo a não passarem por cozinhas, compartimentos de máquinas e outros compartimentos fechados que apresentem um elevado risco de incêndio, exceto quando seja necessário para atingir o quadro apropriado; eles deverão dirigir-se para o comutador automático situado perto da bomba do sistema de borrifo. Esse comutador deverá ser alimentado pelo quadro principal, enquanto tal alimentação estiver disponível desse quadro e deverá ser projetado de tal modo que em caso de falha dessa alimentação, seja ele alimentado automaticamente pelo quadro de emergência. As chaves no quadro principal e no de emergência deverão ser claramente assinaladas por placas indicadoras e deverão ficar normalmente fechadas. Os cabos de alimentação não deverão ter nenhuma outra chave. Uma das fontes de energia dos sistemas de alarme e do de detecção deverá ser uma fonte de emergência. Quando uma das fontes de energia para a bomba for um motor de combustão interna, ele deverá atender às disposições do parágrafo f) da Regra e ficar

situado de modo que um incêndio em qualquer compartimento protegido não afete a alimentação de ar para o motor.

h) O sistema de extinção por borrifos deverá ser ligado à rede principal de incêndio, por meio de uma válvula de retenção de fechamento positivo com cadeado na ligação, que impeça o retorno da água do sistema de borrifos para a rede principal de incêndio.

i)

(i) Deverá ser provida uma válvula de teste para verificar os alarmes automáticos de cada seção de borrifadores, por meio de uma descarga de água equivalente à operação de um borrifador. A válvula de teste de cada seção de borrifadores deverá ficar situada próxima à válvula de interceptação dessa seção.

(ii) Meios deverão ser providos para verificar o funcionamento automático da bomba ao reduzir a pressão do sistema.

(iii) Uma das estações indicadoras mencionadas na alínea (ii) do parágrafo a) da presente Regra deverá ser provida de chaves que permitam testar o alarme e os indicadores de cada seção de borrifadores.

j) Deverão ser providos, para cada seção, cabeçotes sobressalentes dos borrifadores, em número julgado suficiente pela Administração.

Regra 13

Sistemas Automáticos de Alarme e de Detecção de Incêndio

Exigências para Navios de Passageiros que Transportam mais de 36 Passageiros

a)

(i) Qualquer sistema automático de alarme e de detecção de incêndio cuja instalação seja exigida deverá estar pronto a funcionar imediatamente, e sua entrada em funcionamento não deverá necessitar de nenhuma intervenção da tripulação.

(ii) Cada seção de detectores deverá possuir dispositivos que produzam automaticamente sinais de alarme luminosos e sonoros em uma ou mais unidades indicadoras, sempre que qualquer detector entre em funcionamento. Tais unidades deverão assinalar a existência e localização de um incêndio nos compartimentos atendidos pelo sistema e deverão ser centralizadas no passadiço ou na estação principal de controle de incêndio, que deverá ser guarnecida e equipada de modo que fique assegurado que qualquer sinal de alarme seja imediatamente recebido por um membro responsável da tripulação. O sistema de alarme deverá ser construído de modo a assinalar qualquer falha que nele ocorra.

b) Os detectores deverão ser grupados em seções separadas, abrangendo no máximo 50 compartimentos atendidos pelo sistema e contendo no máximo 100 detectores cada uma. Uma mesma seção não deverá atender a compartimentos situados a boreste e a bombordo, nem atender a mais de um convés, e não deverá estender-se a mais de uma zona vertical principal. Todavia, a Administração poderá permitir que uma seção atenda a compartimentos situados a bombordo e a boreste e a mais de um convés, caso esteja convencida de que a proteção do navio contra incêndio não seja, por isso diminuída.

c) O sistema deverá entrar em funcionamento sob o efeito de uma elevação anormal de temperatura do ar, de uma concentração anormal de fumaça ou de outros fatores que indiquem um início de incêndio, em qualquer um dos compartimentos a serem protegidos. Os sistemas que são acionados pela variação da temperatura do ar deverão entrar em ação a uma temperatura mínima de 57°C (135°F) e máxima de 74°C (165°F), quando a elevação de temperatura não excede de 1°C (1,8°F) por minuto. A Administração poderá aumentar a temperatura em que o sistema deverá entrar em funcionamento, até 30°C (54°F) acima da temperatura máxima prevista para a parte superior do compartimento, tais como lavanderias e compartimentos da mesma natureza onde a temperatura ambiente é normalmente elevada. Os sistemas que são acionados pela concentração de fumaça deverão entrar em ação quando a intensidade de um feixe luminoso transmitido diminua numa proporção determinada pela Administração. A Administração poderá aceitar outros métodos de acionamento que tenham a mesma eficácia. Os sistemas de detecção não deverão ser utilizados para outros fins que não sejam a detecção de incêndios.

d) Os detectores poderão acionar o alarme pela abertura ou fechamento de contatos elétricos, ou por qualquer outro método apropriado. Eles deverão ser colocados em posição elevada e ser convenientemente protegidos contra impactos e danos físicos. Deverão ser adequados para utilização em atmosfera marinha e ser colocados numa posição apropriada, afastada de vigas e de outros objetos capazes de impedir o fluxo de gases quentes ou de fumaça para o elemento sensível. Os detectores que funcionam pelo fechamento de contatos deverão ser do tipo de contato selado e o circuito deverá ser continuamente verificado por dispositivo próprio para indicar qualquer falha.

e) Deverá haver pelo menos um detector em cada compartimento onde é exigida tal instalação, e pelo menos um detector para cada 37 metros quadrados (400 pés quadrados) de superfície de convés. Nos grandes compartimentos, os detectores deverão ser dispostos regularmente, de modo a não ficarem a mais de 9 metros (30 pés) uns dos outros ou a mais de 4,5 metros (15 pés) de uma antepara.

f) O número de fontes de energia que alimentam os equipamentos elétrico utilizados para a operação do sistema de alarme e de detecção de incêndio não deverá ser inferior a dois. Uma das fontes de energia deverá ser obrigatoriamente uma fonte de emergência A alimentação deverá ser provida por cabos separados, reservados exclusivamente para este fim e ligados a um comutador situado na estação de controle do sistema de detecção de incêndio. A instalação elétrica deverá ser disposta de modo a não atravessar as cozinhas, os compartimentos de máquinas e os outros compartimentos fechados que apresentem um alto risco de incêndio, exceto quando assim se fizer necessário, para assegurar a detecção de incêndio nestes compartimentos ou para atingir o quadro de distribuição apropriado.

g)

(i) Deverá ser afixada, nas proximidades de cada unidade indicadora, uma lista ou um plano dos compartimentos atendidos pela seção, com a indicação de sua posição relativa na zona. Deverão estar disponíveis instruções apropriadas para o controle e manutenção do sistema;

(ii) Deverão ser tomadas medidas para que seja possível expor os detectores ao ar quente ou à fumaça, a fim de verificar o bom funcionamento dos detectores e dos indicadores.

h) Deverão ser providos, para cada seção, cabeçotes sobressalentes dos detectores, em número julgado suficiente pela Administração.

Exigências para todos os outros Tipos de Navios

i) Todos os sistemas de detecção de incêndio exigidos deverão ser capazes de indicar automaticamente a presença ou indícios de incêndio, bem como sua localização. Os indicadores deverão ser centralizados no passadiço ou em outras estações de controle que sejam providas de comunicação direta com o passadiço. A Administração poderá permitir que os indicadores sejam distribuídos entre várias estações.

j) Nos navios de passageiros, o equipamento elétrico utilizado para a operação dos sistemas de detecção de incêndio exigidos deverá ter duas fontes distintas de energia, uma das quais deverá ser uma fonte de energia de emergência.

k) O sistema de alarme deverá operar com sinais sonoros e luminosos, nas estações principais referidas no parágrafo i) da presente Regra. Nos sistemas de detecção para os compartimentos de carga não serão exigidos alarmes sonoros.

Regra 14
Equipamento de Bombeiro

O equipamento de bombeiro deverá constar de:

a) um equipamento individual composto de:

(i) uma roupa protetora para proteger a pele contra o calor irradiado do fogo e contra queimaduras e escaldaduras pelo vapor. A superfície externa deverá ser estanque à água;

(ii) botas e luvas de borracha ou de outro material não condutor de eletricidade;

(iii) um capacete rígido que proporcione proteção eficaz contra impactos;

(iv) uma lâmpada de segurança (lanterna portátil) elétrica, de tipo aprovado, com um período mínimo de iluminação de 3 horas; e

(v) um machado de tipo aprovado pela Administração.

b) um aparelho de respiração de um tipo aprovado que poderá ser:

(i) um capacete ou máscara contra fumaça, munido de uma bomba de ar adequada e de um mangote de ar de comprimento suficiente para alcançar qualquer ponto dos porões ou dos compartimentos de máquinas, bem afastado da escotilha ou da porta, a partir de um ponto situado no convés descoberto. Se para atender às prescrições da presente alínea, o mangote de ar tiver que ser de comprimento superior a 36 metros (120 pés), deverá ser

usado, para substituição ou como requisito adicional, conforme for determinado pela Administração, um aparelho de respiração autônomo; ou
(ii) um aparelho de respiração autônomo que deva poder funcionar por um período de tempo a ser determinado pela Administração.

Cada aparelho de respiração deverá ser munido de um cabo guia, a prova de fogo, de comprimento e resistência suficientes, capaz de ser preso por meio de um gato de escape à correia do aparelho, ou a um cinto separado, a fim de evitar que o aparelho de respiração se solte quando for manipulado o cabo guia.

Regra 15
Pronta Disponibilidade das Instalações de Combate a Incêndio

Em todos os navios novos e existentes, as instalações de extinção de incêndio deverão ser mantidas em bom estado de funcionamento e prontas para uso imediato a qualquer momento durante a viagem.

Regra 16
Aceitação de Substitutos

Sempre que for especificado, no presente Capítulo, um determinado tipo de aparelho, de agente extintor ou de instalação nos navios novos e existentes, qualquer outro tipo de aparelho, etc. poderá ser permitido, desde que a Administração julgue que não e menos eficiente.

Parte B
Medidas de segurança contra incêndio para navios de passageiros que transportam mais de 36 passageiros

Regra 17
Estrutura

O casco, a superestrutura, as anteparas estruturais, conveses e casarias deverão ser construídos de aço ou outro material equivalente. Para fins de aplicação da definição de "aço ou outro material equivalente" conforme é dada no parágrafo g) da Regra 3 do presente Capítulo, a "exposição ao fogo aplicável" deverá ser de acordo com as normas de integridade e de isolamento dadas nas tabelas da Regra 20 deste Capítulo. Por exemplo, quando é permitido que as divisões tais como os conveses ou as anteparas laterais ou de extremidade das casarias possam ter uma integridade ao fogo tipo B-O, "a exposição ao fogo aplicável" deverá ser de mais hora.

Nos casos em que uma parte da estrutura é de uma liga de alumínio, deverão aplicar-se as seguintes disposições:

a) o isolamento dos elementos em liga de alumínio, das divisões tipo "A" ou "B", com exceção da estrutura que na opinião da Administração não sustente cargos, deverá ser tal que a temperatura do núcleo estrutural não se eleve a mais de 200°C (360°F) acima da temperatura do ambiente, a qualquer momento da prova de fogo padrão apropriada;

b) deverá ser dada especial atenção ao isolamento dos elementos da estrutura em liga de alumínio, que fazem parte das colunas, pés de carneiro e outras peças estruturais necessárias para suportar as zonas de instalação, lançamento e embarque de embarcações de salvamento e balsas salva-vidas, bem como ao isolamento das divisões tipo “A” e “B” para garantir:

(i) que, para essas peças que suportam as áreas de embarcações e balsas salva-vidas e as divisões tipo “A”, a limitação de temperatura especificada no parágrafo a) desta Regra deva aplicar-se ao fim de uma hora; e

(ii) que, para as peças necessárias para suportar as divisões tipo “B”, a limitação de temperatura especificada no parágrafo a) desta Regra deve aplicar-se ao fim de meia hora.

c) os tetos e as gaiútas dos compartimentos de máquinas de Categoria A deverão ser construídos de aço com isolamento adequado e as aberturas, se houver, deverão ser convenientemente dispostas e protegidas de modo a impedir a propagação do incêndio.

Regra 18
Zonas Verticais Principais e Zonas Horizontais

a) O casco, a superestrutura e as casarias deverão ser subdivididos em zonas verticais principais por divisões tipo “A”. Os degraus e recessos devem ser reduzidos ao mínimo mas, quando necessário, deverão também ser de divisões tipo “A”. Estas divisões devem ter o grau de isolamento indicado pelas tabelas que acompanham a Regra 20 do presente Capítulo.

b) Na medida do possível, as anteparas que constituem os limites das zonas verticais principais acima do convés das anteparas deverão estar no mesmo plano vertical que as anteparas estanques de compartimentagem, situadas imediatamente abaixo do convés das anteparas.

c) Essas anteparas deverão estender-se de convés a convés, até o casco ou outros limites.

d) Quando uma zona vertical principal é subdividida, por divisões horizontais tipo “A”, em zonas horizontais para constituir uma barreira entre as zonas do navio que são equipadas com borrifadoras e as que não o são, essas divisões deverão estender-se entre as anteparas adjacentes de zonas verticais principais e o casco ou os limites exteriores do navio. Elas deverão ser isoladas de acordo com os valores de integridade e de isolamento dados na tabela 3 da Regra 20 do presente Capítulo.

e) A bordo dos navios destinados a serviços especiais, tais como o transporte de automóveis ou de vagões ferroviários, onde a construção de anteparas de zonas verticais principais seria incompatível com a finalidade do navio, meios equivalentes para controlar ou limitar o incêndio deverão ser previstos e aprovados expressamente pela Administração. Entretanto, em navio que possuir compartimentos de categoria especial, qualquer destes compartimentos deverá satisfazer às disposições pertinentes da Regra 30 deste Capítulo, as quais deverão prevalecer sobre quaisquer outros requisitos desta Parte do presente Capítulo, em caso de conflito.

Regra 19
Anteparas Situadas no Interior de uma Zona Vertical Principal

a) Todas as anteparas, que não devam ser divisões tipo “A”, deverão ser pelo menos divisões tipo “B” ou “C”, conforme prescrito nas tabelas da Regra 20 do presente Capítulo. Todas essas divisões poderão ser revestidas de materiais combustíveis, de acordo com as disposições da Regra 27 do presente Capítulo.

b) Todas as anteparas de corredores que não devam ser do tipo “A”, deverão ser do tipo “B” e deverão estender-se de convés a convés, com ressalva das seguintes disposições:

(i) quando a instalação comporta forros e/ou revestimentos contínuos do tipo “B” nos dois lados da antepara, a parte da antepara situada por trás do forro ou do revestimento contínuo deverá ser de um material cuja espessura e composição satisfaçam às normas aplicáveis às divisões do tipo “B”, mas que deverá satisfazer aos padrões de integridade do tipo “B” somente naquilo que, na opinião da Administração, seja possível e razoável, e

(ii) quando um navio é protegido por um sistema automático de borrifamento que satisfaça às disposições da Regra 12 deste Capítulo, as anteparas de corredores de material do tipo “B” poderão terminar num forro instalado no corredor, desde que tal forro seja de material cuja espessura e composição satisfaçam as normas aplicáveis às divisões do tipo “B”. Não obstante às disposições da Regra 20 deste Capítulo, tais anteparas e forros deverão satisfazer aos padrões de integridade do tipo “B”, somente naquilo que a Administração julgar possível e razoável. As portas e suas guarnições situadas nessas anteparas deverão ser de materiais incombustíveis. Sua construção e instalação deverão dar-lhes resistência ao fogo, julgada satisfatória pela Administração.

c) Todas as anteparas que devam ser do tipo “B”, com exceção das anteparas dos corredores, deverão estender-se de convés a convés e até o costado ou outros limites, a menos que sejam instalados, em ambos os lados da antepara, forros e/ou revestimentos contínuos do tipo “B”, caso em que a antepara poderá terminar no forro ou revestimento contínuo.

Regra 20
Integridade ao Fogo das Anteparas e Conveses

a) A integridade mínima ao fogo de todos os conveses e anteparas deverá estar não somente de acordo com as disposições particulares da presente Parte, mas também de acordo com as tabelas 1 a 4 desta Regra. Quando as particularidades do arranjo estrutural do navio tornarem difícil a avaliação do grau mínimo de integridade ao fogo de uma divisão qualquer, por meio das tabelas, o valor em questão deverá ser determinado de uma maneira julgada satisfatória pela Administração.

b) Para aplicação das tabelas, dever-se-á levar em conta as seguintes disposições:

(i) a *Tabela 1* se aplica às anteparas que constituem os limites de zonas verticais principais ou de zonas horizontais, a *Tabela 2* se aplica às anteparas que não constituem limites de zonas verticais principais nem de zonas horizontais, a *Tabela 3* se aplica aos convéses que constituem degraus nas zonas verticais principais ou limites de zonas horizontais e a *Tabela 4* se aplica aos convéses que não constituem degraus nas zonas verticais principais nem limites de zonas horizontais;

(ii) para determinar os padrões de integridade ao fogo, aplicáveis as separações entre compartimentos adjacentes, esses compartimentos são classificados, de acordo com o risco de incêndio que apresentam, nas quatorze categorias abaixo. Quando o conteúdo e a utilização de um compartimento são tais que há dúvidas quanto à sua classificação para os fins desta Regra, ele deve ser considerado como um compartimento incluído numa categoria relevante, a qual se aplicam as mais severas disposições quanto à separação. O título de cada categoria tem um caráter geral em vez de restritivo. O número que precede o título de cada categoria, entre parênteses, refere-se à coluna ou à linha correspondente das tabelas.

(1) *Estações de Controle*

Compartimentos em que são colocados os geradores de emergência para força e iluminação.

Casa do Leme e Camarim de Cartas.

Compartimentos que contém o equipamento rádio do navio.

Estações de controle e de detecção de incêndio.

Estação de controle das máquinas propulsoras, quando situadas fora do compartimento das máquinas propulsoras.

Compartimentos que contém os equipamentos do sistema de alarme de incêndio centralizados.

Compartimentos que contém as estações e o equipamento do sistema centralizado de fonoclama.

(2) *Escadas*

Escadas interiores, elevadores e escadas rolantes (outras que não as inteiramente situadas dentro dos compartimentos de máquinas) para uso dos passageiros e da tripulação, bem como os poços que as confinam. Neste contexto, uma escada que é confinada num só nível pode ser considerada como fazendo parte do compartimento do qual não é separada por uma porta de incêndio.

(3) *Corredores*

Corredores de comunicação para uso dos passageiros e da tripulação.

(4) *Estações de Manobra e de Embarque das Embarcações e Balsas Salva-Vidas*

Espaços de conveses abertos e passeios cobertos que formam as estações de embarque e de lançamento ao mar das embarcações e balsas salva-vidas.

(5) *Espaços de Conveses Abertos*

Espaços de conveses abertos e passeios cobertos não utilizados para estações de embarque e de lançamento ao mar das embarcações e balsas salva-vidas.

Espaço aberto situado fora das superestruturas e casarias.

(6) *Compartimentos de Acomodações de Menor Risco de Incêndio*

Camarotes que contenham móveis e acessórios apresentando um risco limitado de incêndio.

Compartimentos de reunião que contenham móveis e acessórios que apresentam um risco limitado de incêndio e que ocupem uma superfície de convés inferior a 50 metros quadrados (540 pés quadrados).

Escritórios e enfermarias contendo móveis e acessórios que apresentem um risco limitado de incêndio.

(7) *Compartimentos de Acomodações de Risco Moderado de Incêndio*

Os mesmos que para (6), mas com os móveis e acessórios apresentando outro risco de incêndio, e não o limitado.

Compartimentos de reunião contendo móveis e acessórios que apresentam um risco limitado de incêndio e que ocupem uma área de convés igual ou superior a 50 metros quadrados (540 pés quadrados).

Armários de serviço isolados e pequenos paióis situados nos compartimentos de acomodações.

Lojas.

Salões de projeção e compartimento de armazenagem de filmes cinematográficos.

Cozinhas dietéticas (que não contenham chama nua).

Armários para material de limpeza (em que não sejam guardados líquidos inflamáveis).

Laboratórios (em que não sejam guardados líquidos inflamáveis).

Farmácias.

Pequenos secadores (ocupando uma área de convés igual ou inferior a 4 metros quadrados (43 pés quadrados).

Compartimentos de guarda de valores.

(8) *Compartimentos de Acomodações de Maior Risco e Incêndio*

Compartimento de reunião contendo móveis e acessórios, apresentando outro risco de incêndio que não o limitado e que ocupem uma área de convés igual ou superior a 50 metros quadrados (43 pés quadrados).

Barbearias e salões de beleza.

(9) *Sanitários e Compartimentos Semelhantes*

Instalações sanitárias comuns, tais como chuveiros, banheiros, WC, etc.

Pequenas lavanderias.

Piscinas cobertas.

Salas de operações.

Copas isoladas nos compartimentos de acomodações. Instalações sanitárias particulares deverão ser consideradas como parte do compartimento em que estão situadas.

(10) *Tanques, Espaços Vazios e Compartimentos de Máquinas Auxiliares que têm Pouco ou Nenhum Risco de Incêndio*

Tanques de água que fazem parte da estrutura do navio. Espaços vazios e coferdames.

Compartimentos de máquinas auxiliares que não contenham máquinas com sistema de lubrificação sob pressão e onde seja proibido o armazenamento de combustíveis, tais como: compartimentos contendo as instalações de ventilação e de condicionamento de ar; compartimentos de cabrestante e da máquina de leme; compartimento de equipamento de estabilização; compartimento dos motores de propulsão elétrica; compartimentos que contém os quadros distribuidores elétricos e equipamento puramente elétrico, que não sejam transformadores elétricos a óleo (acima de 10 K V A); túneis dos eixos e das tubulações; compartimentos de bombas e máquinas de refrigeração (que não processem nem usem líquidos inflamáveis).

Túneis verticais fechados que servem aos compartimentos acima relacionados.

Outros túneis verticais fechados, tais como condutos de tubulações e de cabos.

(11) *Compartimentos de Máquinas Auxiliares , Compartimentos de Carga, Compartimentos de Categoria Especial, Tanques de Óleo de Carga e outros Tanques de Óleo, assim como Compartimentos da Mesma Natureza apresentando um Risco Moderado de Incêndio.*

Tanques de óleo de carga.

Porões de carga, condutos de acesso e escotilhas de carregamento.

Câmaras frigoríficas.

Tanques de óleo combustível (quando se encontram num compartimento separado que não contenha máquinas).

Túneis de eixo e de tubulações onde é possível armazenar combustíveis.

Compartimentos de máquinas auxiliares, como na categoria (10), que contém máquinas com um sistema de lubrificação sob pressão ou nos quais é permitido armazenar combustíveis.

Estações de recebimento de óleo combustível.

Compartimentos que contém transformadores elétricos a óleo (acima de 10 K V A).

Compartimentos que contém geradores auxiliares acionados por turbinas ou máquinas alternativas a vapor e pequenos motores de combustão interna de potência de saída de até 112 KW que acionam geradores de emergência, bombas de alagamento, ou de incêndio, ou do sistema de borrifamento, bombas de esgoto, etc.

Compartimentos de categoria especial (somente as tabelas 1 e 3).

Túneis verticais fechados que servem para acesso aos compartimentos acima relacionados.

(12) *Compartimentos de Máquinas e Cozinhas Principais*

Praças de máquinas propulsoras principais (que não os compartimentos de motores de propulsão elétrica) e praças de caldeiras.

Compartimentos de máquinas auxiliares que não os da Categorias (10) e (11), que contenham motores de combustão interna ou outras unidades que queimem, aqueçam ou bombeiem óleo combustível.

Cozinhas principais e anexos.

Túneis verticais e envoltórios de acesso aos compartimentos acima relacionados.

(13) *Paióis, Oficinas, Copas, etc.*

Copas principais não anexas às cozinhas.

Lavanderias principais.

Grandes secadores (ocupando uma área do convés superior a 4 metros quadrados (43 pés quadrados).

Depósitos de malas de correio e de bagagem.

Depósitos de lixo.

Oficinas (que não fazem parte dos compartimentos de máquinas, cozinhas, etc.).

(14) *Outros Compartimentos onde são armazenados Líquidos Inflamáveis.*

Paióis de lâmpadas.

Paióis de tinta.

Paióis que contêm líquidos inflamáveis (tintura, medicamentos, etc.).

Laboratórios (em que são guardados líquidos inflamáveis).

(iii) quando é indicado um só valor para a integridade ao fogo de uma divisão entre dois compartimentos, esse valor se aplica a todos os casos;

(iv) quando é indicado um só valor para a integridade ao fogo de uma divisão entre dois compartimentos situados no interior de uma zona vertical principal ou de uma zona horizontal não protegida por um sistema automático de extinção de incêndio por borrifos, de acordo com as disposições da Regra 12 do presente Capítulo, ou entre tais zonas das quais nenhuma é assim protegida, deve-se aplicar o mais elevado dos dois valores indicados nas Tabelas;

(v) quando se determina o grau de integridade ao fogo de uma divisão entre dois compartimentos situados no interior de uma zona vertical principal ou de uma zona horizontal protegida por um sistema automático de extinção de incêndio por borrifos, de acordo com as disposições da Regra 12 do presente Capítulo, ou entre tais zonas que sejam, tanto uma como a outra, protegidas por esse sistema, deve-se aplicar o menor dos dois valores dados nas Tabelas. Nos casos em que uma zona protegida por borrifos e uma zona não protegida se encontrem no interior de uma compartimento de acomodações e de serviço, deve-se aplicar à divisão entre as zonas o mais elevado dos dois valores indicados nas Tabelas;

(vi) quando compartimentos adjacentes estão na mesma categoria numérica e o número “1” aparecer nas tabelas, não há necessidade de instalar uma antepara ou um convés entre tais compartimentos, se isso for considerado supérfluo pela Administração. Assim, por exemplo, na categoria 12 não

precisa ser exigida uma antepara entre uma cozinha e suas copas anexas, desde que as anteparas e os convéses das copas tenham a integridade requerida para a cozinha. É, contudo, exigida uma antepara entre a cozinha e um compartimento de máquinas, mesmo que ambos os compartimentos pertençam à categoria 12;

(vii) quando o número “2” aparecer nas tabelas pode ser permitido o menor grau de isolamento somente se, pelo menos, um dos compartimentos adjacentes for protegido por um sistema automático de extinção de incêndio por borrifos, de acordo com as disposições da Regra 12 do presente Capítulo;

(viii) não obstante as disposições da Regra 19 do presente Capítulo, não existam exigências especiais para o material ou a integridade ao fogo das anteparas e convéses, quando somente um traço aparecer nas Tabelas; e

(ix) no que concerne aos compartimentos de Categoria 5, a Administração deve determinar qual das tabelas 1 ou 2 se aplica às extremidades das casarias e superestruturas, e qual das tabelas 3 ou 4 se aplica aos convéses expostos ao tempo. Em nenhum caso devem as prescrições das tabelas 1 a 4 em relação à Categoria 5 exigir a separação por meio de dispositivos de fechamento dos compartimentos que, na opinião da Administração, não precisam ser separados.

c) Forros e revestimentos contínuos do tipo “B”, fixados respectivamente sobre convéses e anteparas, podem ser considerados como contribuindo no todo ou em parte para o isolamento e a integridade exigidos.

d) Ao aprovar as medidas tomadas na construção tendo em vista a prevenção de incêndios, deve a Administração levar em consideração o risco de transmissão de calor nas interseções e nas extremidades das barreiras térmicas exigidas.

TABELA-1
ANTEPARAS QUE CONSTITUEM LIMITES DE ZONAS VERTICAIS PRINCIPAIS OU DE ZONAS HORIZONTAIS

COMPARTIMENTOS	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
ESTAÇÕES DE COTROLE (1)	A-60	A-30	A-30	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
ESCADAS (2)		A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15 A-0	A-60
CORREDORES (3)			A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15 A-0	A-60
ESTAÇÕES DE MANOBRAS E DE EMBARQUE DAS EMBARCAÇÕES E BALSAS SALVA-VIDAS (4)				-	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
ESPAÇOS DE CONVÉSES ABERTOS (5)					-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
COMPARTIMENTOS DE ACOMODAÇÕES DE MENOR RISCO DE INCÊNDIO (6)						A-15 A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30	A-15 A-0	A-30
COMPARTIMENTOS DE ACOMODAÇÕES DE RISCO MODERADO DE INCÊNDIO (7)							A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-60	A-30 A-0	A-60
COMPARTIMENTOS DE ACOMODAÇÕES DE MAIOR RISCO DE INCÊNDIO (8)								A-60 A-15	A-0	A-0	A-60 A-15	A-60	A-30 A-0	A-60
SANITÁRIOS E									A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

COMPRATIMENTOS SEMELHANTES (9)														
TANQUES, ESPAÇOS VAZIOS E COMPARTIMENTOS DE MÁQUINAS AUXILIARES QUE TENHAM POUCO OU NENHUM RISCO DE INCÊNDIO (10)										A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
COMPARTIMENTOS DE MÁQUINAS AUXILIARES, COMPARTIMENTOS DE CARGA, COMPARTIMENTOS DE CATEGORIA ESPECIAL, TANQUES DE ÓLEO DE CARGA E OUTROS TANQUES DE ÓLEO, ASSIM COMO COMPARTIMENTOS DE MESMA NATUREZA APRESENTANDO UM RISCO MODERADO DE INCÊNDIO (11)											A-0	A-60	A-0	A-60
COMPARTIMENTOS DE MÁQUINAS E COZINHAS PRINCIPAIS (12)												A-60	2 A-30 A-15	A-60
PAIÓIS, OFICINAS, COPAS, ETC... (13)													A-0	A-30
OUTROS COMPARTIMENTOS ONDE SÃO ARMAZENADOS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS (14)														A-60

TABELA-2 ANTEPARAS QUE NÃO CONSTITUEM LIMITES DE ZONAS VERTICAIS PRINCIPAIS NEM DE ZONAS HORIZONTAIS														
COMPARTIMENTOS	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
ESTAÇÕES DE COTROLE (1)	B-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
ESCADAS (2)		1 A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-15 A-0	A-30
CORREDORES (3)			C	A-0	A-0 B-0	B-0	B-15 B-0	B-15 B-0	B-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30 A-0
ESTAÇÕES DE MANOBRAS E DE EMBARQUE DAS EMBARCAÇÕES E BALSAS SALVA-VIDAS (4)					-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-0	A-15 A-0
ESPAÇOS DE CONVÉSES ABERTOS (5)					-	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0
COMPARTIMENTOS DE ACOMODAÇÕES DE MENOR RISCO DE INCÊNDIO (6)						B-0 C	B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15 A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
COMPARTIMENTOS DE ACOMODAÇÕES DE RISCO MODERADO DE INCÊNDIO (7)							B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60 A-15
COMPARTIMENTOS DE ACOMODAÇÕES DE MAIOR RISCO DE INCÊNDIO (8)								B-15 C	B-0 C	A-0	A-30 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60 A-15
SANITÁRIOS E COMPRATIMENTOS SEMELHANTES (9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
TANQUES, ESPAÇOS VAZIOS E COMPARTIMENTOS DE MÁQUINAS AUXILIARES QUE TENHAM POUCO OU										1 A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

NENHUM RISCO DE INCÊNDIO (10)														
COMPARTIMENTOS DE MÁQUINAS AUXILIARES, COMPARTIMENTOS DE CARGA, COMPARTIMENTOS DE CATEGORIA ESPECIAL, TANQUES DE ÓLEO DE CARGA E OUTROS TANQUES DE ÓLEO, ASSIM COMO COMPARTIMENTOS DE MESMA NATUREZA APRESENTANDO UM RISCO MODERADO DE INCÊNDIO (11)											1 A-0	A-0	A-0	2 A-30 A-15
COMPARTIMENTOS DE MÁQUINAS E COZINHAS PRINCIPAIS (12)												A-0	A-0	A-60
PAIÓIS, OFICINAS, COPAS, ETC... (13)													1 A-0	A-0
OUTROS COMPARTIMENTOS ONDE SÃO ARMAZENADOS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS (14)														2 A-30 A-15

TABELA-3

CONVÉSES QUE FORMAM ESCALONAMENTOS NAS ZONAS VERTICAIS PRINCIPAIS OU QUE CONSTITUEM LIMITES DE ZONAS HORIZONTAIS

COMPARTIMENTOS ACIMA → COMPARTIMENTOS ABAIXO ↓	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
ESTAÇÕES DE COTROLE (1)	A-60	A-60	A-30	A-0	A-0	A-15	A-30	A-60	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
ESCADAS (2)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
CORREDORES (3)	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
ESTAÇÕES DE MANOBRAS E DE EMBARQUE DAS EMBARCAÇÕES E BALSAS SALVA-VIDAS (4)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
ESPAÇOS DE CONVÉSES ABERTOS (5)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
COMPARTIMENTOS DE ACOMODAÇÕES DE MENOR RISCO DE INCÊNDIO (6)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15	A-0	A-15
COMPARTIMENTOS DE ACOMODAÇÕES DE RISCO MODERADO DE INCÊNDIO (7)	A-60	A-60 A-15	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30	A-0	A-30
COMPARTIMENTOS DE ACOMODAÇÕES DE MAIOR RISCO DE INCÊNDIO (8)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60
SANITÁRIOS E COMPRATIMENTOS SEMELHANTES (9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
TANQUES, ESPAÇOS VAZIOS E COMPARTIMENTOS DE MÁQUINAS AUXILIARES QUE TENHAM POUCO OU NENHUM RISCO DE INCÊNDIO (10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
COMPARTIMENTOS DE MÁQUINAS AUXILIARES, COMPARTIMENTOS DE CARGA,	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	2 A-30 A-0	A-30

COMPARTIMENTOS DE CATEGORIA ESPECIAL, TANQUES DE ÓLEO DE CARGA E OUTROS TANQUES DE ÓLEO, ASSIM COMO COMPARTIMENTOS DE MESMA NATUREZA APRESENTANDO UM RISCO MODERADO DE INCÊNDIO (11)														
COMPARTIMENTOS DE MÁQUINAS E COZINHAS PRINCIPAIS (12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
PAIÓIS, OFICINAS, COPAS, ETC... (13)	A-60	A-60 A-15	A-30 A-0	A-15	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
OUTROS COMPARTIMENTOS ONDE SÃO ARMAZENADOS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS (14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60

TABELA-4

CONVÉSES QUE NÃO FORMAM ESCALONAMNETOS NAS ZONAS VERTICAIS PRINCIPAIS NEM CONSTITUEM LIMITES DE ZONAS HORIZONTAIS

COMPARTIMENTOS ACIMA → COMPARTIMENTOS ABAIXO ↓	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
ESTAÇÕES DE COTROLE (1)	A-30 A-0	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60 A-15
ESCADAS (2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
CORREDORES (3)	A-15 A-0	A-0	1 A-0 1 AB-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-15 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
ESTAÇÕES DE MANOBRAS E DE EMBARQUE DAS EMBARCAÇÕES E BALSAS SALVA-VIDAS (4)	A-0	A-0	A-0	A-0	-	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
ESPAÇOS DE CONVÉSES ABERTOS (5)	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	-	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0
COMPARTIMENTOS DE ACOMODAÇÕES DE MENOR RISCO DE INCÊNDIO (6)	A-60	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-0	A-15 A-0
COMPARTIMENTOS DE ACOMODAÇÕES DE RISCO MODERADO DE INCÊNDIO (7)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-30 B-0	A-0 B-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-30 A-0
COMPARTIMENTOS DE ACOMODAÇÕES DE MAIOR RISCO DE INCÊNDIO (8)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-0	A-30 A-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-30 B-0	A-60 B-0	A-0 B-0	A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-30 A-0
SANITÁRIOS E COMPRATIMENTOS SEMELHANTES (9)	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
TANQUES, ESPAÇOS VAZIOS E COMPARTIMENTOS DE MÁQUINAS AUXILIARES QUE TENHAM POUCO OU NENHUM RISCO DE INCÊNDIO (10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	1 A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
COMPARTIMENTOS DE MÁQUINAS AUXILIARES, COMPARTIMENTOS DE CARGA, COMPARTIMENTOS DE CATEGORIA ESPECIAL,	A-60	A-60 A-15	A-60 A-15	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	1 A-0	A-0	A-0	2 A-30 A-15

TANQUES DE ÓLEO DE CARGA E OUTROS TANQUES DE ÓLEO, ASSIM COMO COMPARTIMENTOS DE MESMA NATUREZA APRESENTANDO UM RISCO MODERADO DE INCÊNDIO (11)														
COMPARTIMENTOS DE MÁQUINAS E COZINHAS PRINCIPAIS (12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30	A-0	A-60
PAIÓIS, OFICINAS, COPAS, ETC... (13)	A-0	A-30 A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0 B-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	2 A-15 A-0
OUTROS COMPARTIMENTOS ONDE SÃO ARMAZENADOS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS (14)	A-60	A-60 A-30	A-60 A-30	A-60	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	2 A-30 A-0	2 A-30 A-0	A-0	2 A-30 A-0

Regra 21

a) Em todos os compartimentos destinados aos passageiros e à tripulação e em todos os compartimentos em que a tripulação é normalmente empregada, exceto os compartimentos de máquinas, deverão ser previstas escadas inclinadas e verticais que proporcionem um meio rápido de abandono desses compartimentos para o convés de embarque e balsas salva-vidas. Devem ser observadas, em particular, as seguintes disposições:

(i) abaixo do convés das anteparas, cada compartimento estanque ou outro compartimento ou grupo de compartimento delimitados de modo semelhante deverá ser provido de dois meios de abandono, dos quais pelo menos um não obrigue a passar por uma porta estanque. A Administração poderá, a título excepcional, exigir apenas um meio de abandono, levando em conta a natureza e a localização dos compartimentos e o número de pessoas que neles poderão normalmente ser alojadas ou empregadas;

(ii) acima do convés das anteparas, cada compartimento da zona vertical principal ou outro compartimento ou grupo de compartimento delimitados de modo semelhante deverá ser provido no mínimo de dois meios de abandono, dos quais pelo menos um deverá dar acesso a uma escada que constitua uma saída vertical;

(iii) pelo menos um dos meios de abandono previstos pelas alíneas a) (i) e (ii) da presente Regra deverá ser constituído por uma escada de fácil acesso, delimitada por condutos que proporcionem um abrigo contínuo contra fogo desde o nível de sua origem até o convés de embarque nas embarcações e balsas salva-vidas correspondentes ou até o nível mais elevado servido pela escada, se este último for o mais elevado. Contudo, quando a Administração tiver, em virtude das disposições da alínea a) (i) da presente Regra, concedido uma dispensa, o único meio de abandono deverá proporcionar um abandono seguro julgado satisfatório pela Administração. A largura, o número e a continuidade das escadas deverão ser julgados satisfatórios pela Administração;

(iv) o acesso dos condutos das escadas às áreas de embarque das embarcações e balsas salva-vidas, deverá ser protegido de modo julgado satisfatório pela Administração;
(v) os elevadores não deverão ser considerados como constituindo um dos meios de abandonos exigidos;
(vi) as escadas que servem apenas um compartimento e a um balcão nesse compartimento não deverão ser consideradas como constituindo um dos meios de abandonos exigidos;
(vii) se uma estação radiotelegráfica não tiver acesso direto ao convés exposto, deverão ser providos, partindo dessa estação, dois meios de abandono; e
(viii) não serão permitidos corredores sem saída que tenham mais de 13 metros (43 pés).

b)

(i) Nos compartimentos de categoria especial, o número e a disposição dos meios de abandono situados tanto acima como abaixo do convés das anteparas, deverão ser julgados satisfatórios pela Administração e, de um modo geral, a segurança das vias de acesso ao convés de embarque deverá ser pelo menos equivalente à prevista nas alíneas a) (i), (ii), (iii), (iv) e (v) da presente Regra.
(ii) Um dos meios de abandono dos compartimentos de máquinas onde a tripulação é normalmente empregada deverá evitar o acesso direto a qualquer compartimento de categoria especial.
c) Cada compartimento de máquinas deverá der provido de dois meios de abandono que satisfaçam notadamente as seguintes disposições:
(i) quando o compartimento estiver situado abaixo do convés das anteparas de dois meios de abandono deverão consistir em:
(1) dois conjuntos de escadas de aço, tão separados quanto possível, conduzindo a portas, igualmente afastadas uma da outra, situadas na parte superior do compartimento e permitindo o acesso ao convés correspondente de embarque nas embarcações e balsas salva-vidas. Uma dessas escadas deverá proporcionar um abrigo contínuo contra o fogo, a partir da parte inferior do compartimento, até uma posição segura situada fora do compartimento, ou
(2) uma escada de aço que conduza a uma porta situada na parte superior do compartimento e que permita o acesso a convés das embarcações e uma porta de aço que possa ser acionada pelos dois lados e que proporcione uma via segura de abandono para o convés de embarque,
(ii) quando o compartimento de máquinas estiver situado acima do convés das anteparas, os dois meios de abandono deverão estar tão separados quanto possível e as portas de saída de tais meios de abandono deverão ser colocadas de modo a permitir o acesso ao convés correspondente de embarque nas embarcações e balsas salva-vidas. Quando tais meios de abandono exigirem o uso de escadas, as mesmas deverão ser de aço.
Todavia, nos navios de tonelagem bruta de arqueação inferior a 1000, a Administração pode aceitar apenas um meio de abandono, levando em conta

a largura e a disposição da parte superior do compartimento, e nos navios de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000, a Administração poderá aceitar que o compartimento comporte somente um meio de abandono, com a condição que uma porta ou uma escada de aço constitua uma saída segura para o convés das embarcações, levando na devida conta a natureza e a localização do compartimento e o fato de serem ou não empregadas pessoas nesses compartimentos.

Regra 22

Proteção das Escadas e Elevadores nos Compartimentos
de Acomodações e de Serviços

a) Todas as escadas deverão ser construídas de armação de aço, exceto quando a Administração aprovar o uso de outros materiais equivalentes e deverão esta dentro de condutos constituídos por divisões do tipo "A", bem como serem providas de meios eficazes de fechamento de todos as aberturas, com exceção de que:

(i)Uma escada que ligue somente dois conveses não necessita ser provida de conduto, desde que a integridade do convés atravessado pela escada seja mantida por meio de anteparas ou de portas adequadas em uma coberta entre os dois conveses. Quando a escada for fechada ao nível da coberta o conduto deverá ser protegido da maneira prevista para os convéses nas tabelas que figuram na Regra 20 do presente Capítulo;
(ii)as escadas poderão ser instaladas sem condutos em compartimentos públicos, desde que fiquem completamente no interior desses compartimentos.

b) Os condutos das escadas deverão ter comunicação direta com os corredores e deverão ter uma área suficiente para evitar o congestionamento, levando em conta o número de pessoas suscetíveis de os utilizar em caso de emergência. Tanto quanto possível, os condutos das escadas não deverão dar acesso direto aos camarotes, armários de serviço ou outros compartimentos fechados que contenham materiais

c) Os túneis verticais dos elevadores deverão ser instalados de modo que impeçam a passagem de fumaça e chamas de uma coberta para outra e deverão ser providos de meios de fechamento para controlar as correntes de ar e a fumaça.

Regra 23

Abertura nas Divisões Tipo "A"

a) Quando as divisões Tipo "A" forem perfuradas para passagem de cabos elétricos, canalizações, túneis verticais, etc. ou vigas, vaus ou outros elementos estruturais, deverão ser tomadas disposições para que não seja comprometida sua resistência ao fogo, sujeitas às disposições do parágrafo g) da presente Regra.

b) Quando, por necessidade, um conduto de ventilação passar através da antepara de uma zona vertical principal, deverá ser instalada adjacente à antepara uma válvula de borboleta contra incêndio, de fechamento automático à prova de falha. A válvula de borboleta deverá também poder ser fechada manualmente de cada lado da antepara. Sua posição de

manobra deverá ser facilmente acessível e marcada com tinta vermelha refletora. O duto entre a antepara e a válvula de borboleta deverá ser de aço ou outro material equivalente e, se necessário, ter um grau de isolamento que atenda às disposições do parágrafo a) da presente Regra. A válvula de borboleta deverá ser provida, pelo menos num lado da antepara, de um indicador bem visível que mostre a válvula está na posição aberta.

c) Com exceção das escotilhas situadas entre os compartimentos de carga, compartimentos de categoria especial, paióis e compartimentos de bagagem e entre estes compartimentos e os conveses abertos, todas as aberturas deverão ser providas de dispositivos de fechamento fixados permanentemente e que tenham resistência ao fogo pelo menos igual à das divisões nas quais são instalados.

d) Todas as portas e armações de portas das divisões doo tipo “A”, bem como os dispositivos que permitem manter estas portas fechadas, deverão ser construídos de modo a oferecer resistência ao fogo e à passagem de fumaça e de chamas equivalente, tanto quanto possível, à das anteparas nas quais as portas estão situadas. Estas portas e esquadrias deverão ser construídas de aço ou outro material equivalente. As portas estanques não necessitam isolamentos.

e) Cada uma destas portas deverá poder ser aberta e fechada, de cada lado da antepara, por uma só pessoa.

f) As portas de incêndio situadas nas anteparas das zonas verticais principais e nos condutos das escada, que não as portas estanques de comando mecânico ou as que ficam normalmente fechadas, deverão ser providas de dispositivos de fechamento automático, capazes de funcionar com uma inclinação desfavorável de 3,5 graus. A velocidade de fechamento da porta deverá, se necessário, ser controlada para evitar expor o pessoal a um perigo indevido. Todas estas portas, exceto as que ficam normalmente fechadas, deverão poder ser manobradas, simultaneamente ou em grupos, de uma estação de controle e também, separadamente, de uma posição situada ao nível da porta. O mecanismo de liberação deverá ser projetado de modo que a porta se feche automaticamente no caso de uma falha no sistema de comando, entretanto, são consideradas aceitáveis para este fim as portas estaques acionadas por servo-mecanismos.

Não é permitida a instalação de dispositivos de retenção que não possam ser controlado de uma estação de controle. As porta duplas de “vai-e-vem”, quando autorizadas, deverão ser providas de dispositivos de fechamento que sejam automaticamente acionados pela operação do sistema de liberação das portas.

g) Quando um compartimento for protegido por um dispositivo automático de borrifamento que satisfaça à Regra 12 do presente Capítulo ou equipado com um forro contínuo do tipo “B”, as aberturas praticadas nos conveses que não formam degraus nas zonas verticais principais nem constituam limites de zonas horizontais deverão ter um fechamento razoavelmente estanque a tais conveses deverão ter o grau de integridade ao fogo previsto para as divisões do tipo “A”, na medida em que a Administração julgue razoável e possível.

h) As disposições que prevêem uma integridade ao fogo do tipo “A” para as divisões que constituem os limites exteriores do navio não se aplicam a separações de vidro, janelas e vigias. Elas também não se aplicam às portas exteriores das superestruturas e casarias.

Regra 24
Abertura nas Divisões Tipo “B”

a) Quando as divisões do tipo “B” são perfuradas para a passagem de cabos elétricos, tubos, túneis verticais, condutos, etc., ou para instalação de terminais de ventilação, aparelhos de iluminação ou outros dispositivos similares , deverão se tomadas providências para que sua resistência ao fogo não seja comprometida.

b) As portas e suas armações situadas nas divisões tipo “B”, bem como seus dispositivos de fechamento, deverão oferecer resistência ao fogo equivalente, tanto quanto possível, à das divisões, com a exceção de que poderão ser permitidas aberturas de ventilação na parte inferior dessas portas. As aberturas feitas nas portas ou sob as mesmas deverão ter uma superfície líquida total que não ultrapasse 0,05 metro quadrado (78 polegadas quadradas) e as praticadas numa porta deverão ser providas de uma grade de material não combustível. As portas deverão ser incombustíveis.

c) As disposições concernentes à aplicação das normas de integridade ao fogo do tipo “B” às divisões que constituem os limites exteriores do navio não se aplicam às separações de vidro, janelas e vigias nem às portas exteriores das superestruturas e casarias.

d) Quando estiver instalado um dispositivo automático de borrifamento, de acordo com as disposições da Regra 12 do presente Capítulo:

(i) as aberturas praticadas nos conveses que não formam degraus nas zonas verticais principais e que não constituem limites das zonas horizontais deverão ter um fechamento razoavelmente estanque e o grau de integridade ao fogo previsto para as divisões do tipo “B”, na medida em que a Administração o julgue razoável e possível, e

(ii) as aberturas praticadas nas anteparas de corredores do tipo “B” deverão ser protegidas de acordo com as disposições da Regra 19 do presente Capítulo.

Regra 25

Sistemas de Ventilação

a) De um modo geral, os ventiladores deverão ser dispostos de modo que os condutos que desembocam em vários compartimentos permaneçam no interior da mesma zona vertical principal.

b) Quando os sistemas de ventilação atravessam conveses, deverão ser tomadas medidas, além das previstas na Regra 23 deste Capítulo com relação á integridade ao fogo dos conveses, para reduzir o risco de passagem de fumaça e de gases quentes de uma coberta para outra, através desses condutos de ventilação. Além dos requisitos de isolamento da presente Regra, o isolamento dos condutos verticais deverá, se necessário, satisfazer às tabelas pertinentes da Regra 20 do presente Capítulo.

c) Todos os orifícios principais de entrada e saída de ar deverão poder ser fechados do lado de fora do compartimento a que servem.

d) Exceto nos compartimentos de carga, os materiais utilizados para a construção dos condutos e ventilação deverão ser os seguintes:

(i) para os dutos cuja seção não seja inferior a 750 centímetros quadrados (116 polegadas quadradas) e todos os dutos verticais que servem a mais de um compartimento em cobertas; aço ou outro material equivalente;

(ii) para os dutos de menos de 750 centímetros quadrados (116 polegadas quadradas) de seção: materiais incombustíveis. É necessário assegurar a

integridade ao fogo das divisões tipo “A” ou “B”, quando elas são atravessadas por esses dutos; e

(iii) dutos de pequeno comprimento, não ultrapassando de um modo geral 2 metros (79 polegadas) nem 200 centímetros quadrados (31 polegadas quadradas) de seção, não precisam ser incombustíveis, deste que sejam preenchidas todas as seguintes condições:

(1) o duto seja construído de um material que apresente, na opinião da Administração, um reduzido risco de incêndio;

(2) o duto seja utilizado somente na extremidade do dispositivo de ventilação;

(3) o duto não se localize a menos de 60 centímetros (24 polegadas), medidos ao longo de seu comprimento, de uma abertura praticada em uma divisão do tipo “A” ou “B” , incluindo forros contínuos do tipo “B”.

e) Quando o conduto de uma escada é ventilado, o duto ou dutos de ventilação (se houver) deverão ser ligados diretamente ao compartimento dos ventiladores, independentemente de outros dutos do sistema de ventilação, não devendo servir a quaisquer outros compartimentos.

f) Todos os aparelhos de ventilação mecânica, com exceção dos ventiladores dos compartimentos de máquinas e de carga, bem como dos dispositivos suplementares de ventilação que possam ser prescritos na aplicação do parágrafo (h) da presente Regra, deverão ser equipados de comandos agrupados de maneira que se possam parar todos os ventiladores de duas posições que estejam o mais distante possível uma da outra. Dever-se-á também agrupar os comandos principais dos aparelhos de ventilação mecânica que servem aos compartimentos de máquinas, de maneira que eles possam ser manobrados de duas posições, sendo que uma delas deve se achar no exterior dos compartimentos em questão.

Os ventiladores dos dispositivos de ventilação mecânica que servem aos compartimentos de carga deverão poder ser parados de uma posição segura, situado no exterior de tais compartimentos.

g) Os dutos de exaustão dos fogões das cozinhas deverão ser constituídos por divisões do tipo “A”, quando atravessarem os compartimentos de acomodações ou os compartimentos que contenham materiais combustíveis. Cada duto de exaustão deverá ser provido de:

(i) um filtro de gordura que possa ser facilmente removido para limpeza;

(ii) uma válvula de borboleta contra incêndio, situada na extremidade inferior do conduto;

(iii) dispositivo, acionáveis de dentro da cozinha, para parar o ventilador de exaustão de ar viciados; e

(iv) uma instalação fixa que permitia extinguir um incêndio dentro do duto.

h) Deverão ser tomadas, em relação às estações de controle situadas fora dos compartimentos de máquinas, todas as medidas possíveis, pra garantir uma ventilação e uma visibilidade permanente e para remover a fumaça, de modo que, em caso de incêndio, as máquinas e os aparelhos que ali se encontram possam ser supervisionados e continuem a funcionar eficazmente. Deverão ser proporcionados dois meios distintos para a alimentação de ar desses compartimentos; as entradas de ar correspondentes deverão ser dispostas de modo que reduzam ao mínimo o risco de introdução de fumaça, simultaneamente nas duas

entradas. A critério da Administração tais disposições não precisam ser aplicada às estações situadas num convés aberto ou abrindo para esse convés e nos casos em que os dispositivos de fechamento locais sejam igualmente eficazes.

i) Os dutos destinados à ventilação dos compartimentos de máquinas de Categoria "A" não deverão, com regra geral, passar por compartimentos de serviço ou estações de controle. Contudo, a Administração poderá permitir que sejam dispensadas estas disposições nos seguintes casos:

(i) os dutos são construídos de aço e isolados de acordo com a norma A-60; e

(ii)os dutos são construídos de aço, providos de uma válvula de borboleta automática contra incêndio, próxima da divisão que atravessam, e isolados, de acordo com a norma A-60, desde o compartimento de máquinas até um ponto situado pelo menos a 5 metros (16 pés) além da válvula de borboleta contra incêndio.

j) Os condutos destinados à ventilação dos compartimentos habitáveis, compartimentos de serviço ou das estações de controle não deverão, como regra geral, atravessar os compartimentos de máquinas de Categoria "A". Contudo, a Administração poderá permitir que sejam dispensadas estas disposições, desde que os dutos sejam de aço e que as válvulas automáticas de incêndio sejam instaladas nas proximidades das anteparas atravessadas.

Regra 26

Janelas e Vigias

a) Todas as janelas e vigias abertas no interior dos compartimentos de acomodações, dos compartimentos de serviço e das estações de controle que não sejam aquelas a que se aplicam as disposições do parágrafo h) da Regra 23 e do parágrafo c) da Regra 24 do presente Capítulo deverão ser contribuídas de modo que tenham às prescrições de integridade das anteparas em que estão instaladas.

b) Não obstante as disposições da tabelas da Regra 20 do presente Capítulo:

(i) todas as janelas e vigias aberta nas anteparas que separam do exterior os compartimentos habitáveis, os compartimentos de serviço e as estações de controle, deverão ser construídas de armações de aço ou outro material adequado. O vidro deverá ser retido por um rebordo ou cantoneiras metálicas; e

(ii) deverá ser dada especial atenção à integridade ao fogo das janelas e vigias que fiquem situadas em frente ou em baixo das áreas abertas ou fechadas das embarcações e balsas salva-vidas e colocadas de tal sorte que sua falta de resistência ao fogo, em caso de incêndio, causaria o risco de comprometer as operações de lançamento à água e de embarque.

Regra 27

Utilização Restrita dos Materiais Combustíveis

a) Exceto nos compartimentos de carga, compartimentos de bagagens, depósitos de malas do correio e câmaras refrigeradas dos compartimentos de serviço, todos os

revestimentos, pisos, forros e isolamentos deverão ser de material incombustível. As anteparas e converses parciais que subdividem um compartimento para fins utilitários ou decorativos deverão ser também de materiais incombustíveis.

b) As telas anticondensação e os produtos adesivos utilizados para o isolamento dos dispositivos de resfriamento e isolamento das tubulações desses dispositivos não necessitam ser incombustíveis, mas deverão ser em quantidade tão limitada quanto possível e sua superfície exposta deverá ter um grau de resistência à propagação das chamas considerado satisfatório pela Administração.

c) No interior de todos os compartimentos habitáveis e de serviço, as anteparas, os revestimentos e os forros poderão ter um laminado combustível que não deverá exceder 2 milímetros (1/12 polegadas) de espessura, exceção feita aos corredores, conduto de escadas e estações de controle onde não deverão ter mais de 1,5 milímetro (1/17 polegadas) de espessura.

d) O volume total dos elementos combustíveis: forros, molduras, decorações e laminados em qualquer compartimento de acomodações ou compartimento de serviço não deverá exceder um volume equivalente ao de um laminado de 2,5 milímetros (1/10 polegadas) de espessura que recubra a superfície total das paredes e tetos. No caso de navios equipados com um sistema automático de borrifamento, de acordo com as disposições da Regra 12 do presente Capítulo, o volume acima poderá incluir alguns materiais combustíveis utilizado para a fixação das anteparas do tipo “C”.

e) Todas as superfícies expostas dos corredores e dos condutos das escadas e as dos espaços ocultos ou inacessíveis nos compartimentos habitáveis e de serviço e nas estações de controle deverão ter características de baixa propagação de chamas. ([10])

f) O mobiliário nas passagens e condutos de escadas deverá ser reduzido ao mínimo.

g) Tintas, vernizes e outros produtos sobre as superfícies interiores expostas não deverão apresentar um risco de incêndio julgado excessivo pela Administração e não deverão ser capazes de produzir quantidades excessivas de fumaça ou de outras matérias tóxica.

h) As coberturas primárias dos conveses, se aplicadas dentro dos compartimentos habitáveis e de serviço e das estações de controle, deverão ser de materiais aprovados, que não se inflamem nem apresentem o risco de se tornarem tóxico ou de explodirem em temperaturas elevada. ([11])

i) As costas para papéis deverão ser feitas de materiais incombustíveis e com lado e fundos maciços.

Regra 28
Detalhe diversos

Disposições aplicáveis a todas as Partes do Navio

a) As canalizações que atravessam as divisões tipo “A” ou “B” deverão ser de um material aprovado pela Administração, levando em conta a temperatura a que essas divisões poderão suportar. As canalizações de óleo ou de combustível líquido deverão ser de um

---

([10]) Convém reportar-se às diretivas concernentes à Avaliação de Riscos de Incêndio apresentadas pelos materiais, adotadas pela Organização (Resolução A. 166 (ES. IV).

([11]) Convém reportar-se às diretivas provisórias aperfeiçoadas sobre os métodos de testes aplicáveis às Coberturas Principais de Convês, adotadas pela Organização (Resolução A. 214 VII).

material aprovado pela Administração, levando em conta o risco de incêndio. Os materiais prontamente tornados ineficientes pelo calor não deverão se empregados na construção de embornais exteriores, descargas de sanitários e outras saídas para o mar situadas próximas da linha d'água e onde uma falha de material, em caso de incêndio, causaria o perigo de alargamento.

Disposições aplicáveis aos Compartimentos de Acomodações, Compartimentos de Serviço, Estações de Controle, Corredores e Escadas

b)

(i) Os espaços de ar situados trás dos forros, painéis ou revestimentos deverão ser convenientemente divididos por guarda-fogos bem ajustados para evitar a tiragem. O afastamento desses guarda fogos não deverá exceder 14 metros (46 pés).

(ii) Na direção vertical, tais espaços, inclusive os situados atrás dos revestimentos das escadas, dos túneis verticais, etc., deverão ser fechados em casa convés.

c) A construção dos foros e das anteparas deverá ser tal que seja possível, sem comprometer a eficiência da proteção contra incêndio, que as patrulhas de incêndio detectem qualquer fumaça proveniente dos espaços ocultos e inacessíveis, exceto quando, na opinião da Administração, não houver risco de vir a se declarar um incêndio nesses espaços.

Regra 29

Sistemas Automáticos de Borrifamento, Alarme e Detecção de Incêndio ou Sistemas Automáticos de Alarme e Detecção de Incêndio

Em qualquer navio a que esta Parte se aplique, no interior de cada uma das zonas verticais ou horizontais, em todos os compartimentos habitáveis e de serviço e, quando for considerado necessário pela Administração, nas estações de controle, com exceção dos compartimentos que não apresentem risco substancial de incêndio (tais como espaços vazios, compartimentos sanitários, etc.) deverá ser provida uma das seguinte instalações:

(i) Um sistema automático de borrifamento, de alarme e de detecção de incêndio, de um tipo aprovado, de acordo com as disposições da Regra 12 do presente Capítulo e cuja instalação e disposição proporcionem a proteção de tais compartimentos; ou

(ii) Um sistema automático de alarme e detecção de incêndio, de um tipo aprovado, de acordo com as disposições da Regra 13 do presente Capítulo e cuja instalação e disposição permitam detectar a presença de um incêndio em tais compartimentos.

Regra 30

Proteção dos Compartimentos de Categoria Especial

Disposições aplicáveis aos Compartimentos de Categoria Especial situados acima ou abaixo do Convés das Anteparas

a) Generalidades

(i) As disposições da presente Regra se baseiam no princípio de que a divisão normal em zonas verticais principais poderá chocar-se com dificuldades práticas no caso dos compartimentos de categoria especial e que se deva, por conseguinte, dar a estes compartimentos uma proteção equivalente por meio de zonas horizontais e dispositivos fixos, eficazes, de extinção de incêndio. Para fins da presente Regra, essas zonas horizontais poderão estender-se a mais de um convés, desde que a sua altura total não exceda 10 metros (33 pés).

(ii) Todas as disposições da Regras 23 e 25 deste Capítulo, visando preservar a integridade das zonas verticais, aplicam-se igualmente aos conveses e anteparas que constituam os limites entre as zonas horizontais, bem entre estas zonas e o resto do navio.

b) Proteção Estrutural

(i) As anteparas que constituem os limites verticais dos compartimentos de categoria especial deverão ser isoladas do modo previsto para os compartimentos da Categoria 11 na Tabela 1 da Regra 20 do presente Capítulo, e as anteparas que constituem os limites horizontais, do modo previsto para os compartimentos da Categoria 11 na Tabela 3 daquela Regra.

(ii) Deverão ser instalados indicadores no passadiço, os quais deverão indicar quando qualquer porta de acesso ou de saída de um compartimento de categoria especial estiver fechada.

c) Dispositivos Fixos de Extinção de Incêndio.([12])

Todos os compartimentos de categoria especial deverão ser providos de instalação fixa de borrifamento de Água sob pressão, de comando manual, de um tipo aprovado, que deverá proteger todas as partes dos conveses e das plataformas para veículos, se as houver, nestes compartimentos. Contudo, a Administração Poderá proteger permitir o uso de qualquer outro sistema fixo de extinção de incêndio, se tiver sido provado, numa prova em escala real, simulando um incêndio de gasolina derramada num compartimento de categoria especial, que este dispositivo não é menos eficaz no controle de incêndios que possam ocorrer neste tipo de compartimento.

d) Patrulhas e Detecção

(i) Deverá ser mantido nos compartimentos de categoria especial um sistema eficiente de patrulha. Em qualquer um desses compartimentos em que o serviço de patrulha de incêndio não for permanentemente mantido durante a viagem, deverá ser instalado um dispositivo automático de detecção de incêndio, de um modelo aprovado.

(ii) Deverão ser providos, na medida do necessário, alarmes manuais contra incêndio em todos compartimentos de categoria especial, especialmente nas proximidades da saída de tais compartimentos.

([12]) Convém reportar-se à Recomendação relativa aos Dispositivos Fixos de Extinção de Incêndio nos Compartimentos de categoria Especial, adotada pela Organização (Resolução A 123 (V)).

e) Equipamento de Extinção de Incêndio

Deverão ser providos em cada compartimento de categoria especial:

(i) um certo número de tomadas de incêndio com mangueira e esguicho universal, de um tipo aprovado, dispostas de modo que tomadas as partes desses compartimentos possam ser atingidas pelo menos por dois jatos d'agua provenientes de duas mangueiras ligadas a tomadas diferentes e cujos comprimentos sejam de uma única seção cada;

(ii) pelo menos três aplicadores de neblina;

(iii)uma unidade aplicadora portátil, de acordo comas disposições da Regra 7 d) do presente Capítulo, devendo haver a bordo, pelo menos, duas dessas unidades utilizáveis nesses compartimentos, e

iv) extintores portáteis de um tipo aprovado, em número considerado suficiente pela Administração.

f) Sistemas de Ventilação

(i) Deverá ser instalado nos compartimentos de categoria especial um sistemas eficaz de ventilação mecânica que permita que o ar seja renovado pelo menos dez vezes por hora. Este sistema deverá ser absolutamente independente de outros e deverá funcionar permanentemente quando existirem veículos nos compartimentos em questão. A Administração poderá exigir que o ar seja renovado com mais frequência durante a carga e descarga de veículos.

(ii) A ventilação deverá ser tal que permita evitar a estratificação do ar e a formação de bolsões de ar.

(iii) Deverá ser provido no passadiço um dispositivo que indique qualquer perda ou redução da capacidade de ventilação exigida.

Disposições Suplementares Aplicáveis Somente aos Compartimentos de Categoria Especial Situados Acima do convés das Anteparas

g) Embornais

Em vista da séria perda de estabilidade que poderia resultar da acumulação de grandes quantidades de água no convés ou conveses em consequência do funcionamento do dispositivo de borrifamento de água sob pressão, deverão ser instalados embornais de modo a assegurar que essa água seja rapidamente descarregada diretamente para o mar.

h) Precauções contra a Ignição de vapores Inflamáveis.

(i) O equipamento e notadamente o equipamento e os cabos elétricos, que possam constituir uma fonte de ignição de vapores inflamáveis, deverão ser instalados pelo menos 450 milímetros (18 polegadas) acima do convés. Contudo, se a Administração considerar que a instalação do equipamento e dos cabos elétricos num nível inferior é necessária para a operação com segurança do navio, eles deverão ser de um tipo aprovado para uso numa mistura explosiva de gasolina e ar. O equipamento elétrico instalado a mais de 450 milímetros (18 polegadas) acima do convés deverá ser de um tipo fechado e protegido, de modo a impedir o escapamento de centelhas. Os conveses abrangidos por esta disposição são aqueles em que são

transportados veículos e onde haja normalmente o perigo de se acumularem vapores explosivos.

(ii) Quando o equipamento e os cabos elétricos forem instalados em condutos de descargas de ar viciado, ele deverão ser de um tipo aprovado para uso em misturas explosivas de gasolina e ar e a extremidade do conduto deverá se achar num local onde não exista nenhum perigo devido a outras fontes possíveis de ignição.

Disposições Suplementares Aplicáveis Somente aos Compartimentos de Categoria Especial Situados Abaixo do Convés da Anteparas

i) Esgoto e Drenagem dos Porões

Em vista da séria perda de estabilidade que poderia resultar da acumulação de grandes quantidades de água no convés ou na parte superior do tanque, em consequência do funcionamento do sistema fixo de borrifamento de água sob pressão, a Administração poderá exigir a instalação de dispositivos de esgoto e drenagem além dos previstos na Regra 18 do Capítulo II-1 da presente Convenção.

j) Precauções contra a Ignição de Vapores Inflamáveis

(i) O equipamento e os cabos elétricos, se instalados, deverão ser de um tipo adequado para uso em misturas explosivas de gasolina e a ar. Não deverá ser permitido o emprego de outro equipamento que possa constituir uma fonte de ignição de vapores inflamáveis.

(ii) O equipamento e os cabos elétricos, se estalados num conduto de descarga de ar viciado, deverão ser de um tipo aprovado para uso em misturas explosivas de gasolina e ar e a saída de qualquer conduto de descarga deverá ficar situada num local em que não exista qualquer perigo devido a outra possíveis fontes de ignição.

Regra 31

Proteção dos Compartimentos de Carga que não sejam Compartimentos de Categoria Especial. Que contenham Veículos a Motor com Combustível em seus Tanques para sua própria Propulsão

Em todos os compartimentos de carga que não sejam compartimento de categoria especial, que contenham veículos a motor combustível em seus tanques para sua própria propulsão, deverão ser satisfeitas as seguinte disposições:

a) *Detecção de Incêndio*

Deverá ser providos um sistema aprovado de alarme de detecção de incêndio.

b) *Sistemas de Extinção de Incêndio*

(i) Deverá se instalado um sistema fixo de incêndio por meio de gás, de acordo com as disposições da Regra 8 do presente Capítulo, com exceção de que, se for instalado um sistema a gás carbônico, a quantidade de gás disponível deverá ser suficiente para liberar um volume de gás igual, pelo menos, a 45 por cento do volume bruto do maior dos compartimento de

carga desse tipo que possa se tornado estanque ao gás. Os arranjos deverão ser tais que assegurem uma chegada rápida e eficaz do gás ao compartimento. Poder-se-á instalar qualquer outro sistema de extinção por meio de gás ou de espuma de alta expansão, desde que ele proporcione uma proteção equivalente.

(ii) Deverão ser providos extintores portáteis em cada um desses compartimentos, em número considerado suficiente pela Administração.

c) *Sistemas de Ventilação*

i) Deverá ser provido em cada um desses compartimentos de carga um eficaz sistema de ventilação mecânica que permita a renovação do ar pelo menos 10 vezes por hora. Esse sistema deverá ser absolutamente independente dos outros e deverá funcionar permanentemente quando se encontrarem veículos nesses compartimentos.

(ii) A ventilação deverá ser tal que impeça a estratificação do ar e a formação de bolsões de ar.

(iii) Deverá ser provido um dispositivo no passadiço que assinale qualquer perda ou redução da capacidade da ventilação exigida.

d) *Precauções contra a Ignição de Vapor Inflamáveis*

(i) O equipamento e os cabos elétricos, se instalados, deverão ser de um tipo adequado para o uso em misturas explosivas de gasolina e ar. Não deverá ser permitido o emprego de outro equipamento que possa constituir uma fonte de ignição de vapores inflamáveis.

(ii) O equipamento e os cabos elétricos, se instalados num conduto de descarga de exaustão de ar, deverão ser de um tipo aprovado, tendo em vista sua utilização em misturas explosivas de gasolina e ar e a extremidade do conduto deverá achar-se num local em que não exista nenhum perigo devido a outra possíveis fontes de ignição.

Regra 32

Manutenção de Patrulhas de Incêndio, etc. e Instalação de Material de Extinção de Incêndio

a) *Serviço de Patrulha e Dispositivos de Detecção de Incêndio , Sistemas de Alarme e Sistemas de Alto-falantes*

(i) Deverá ser mantido um serviço eficaz de patrulha, de modo que possa ser prontamente percebido qualquer início de incêndio. Todos os membros do serviço de patrulha deverão estar familiarizados com o navio, bem como com a localização e o funcionamento do material que possam ser chamados a utilizar.

(ii)Deverão ser instalados alarmes manuais em todos os compartimentos de acomodações e de serviço, para permitir que o pessoal da patrulha dê imediatamente o alarme ao passadiço ou à estação principal de controle de incêndio.

(iii) Deverá ser instalado um sistema aprovado de alarme de incêndio ou de detectores de incêndio para indicar automaticamente em um ou mais locais

ou estações adequadas a existência ou sinais de incêndio, bem como sua localização em qualquer compartimento de carga que, na opinião da Administração, não seja acessível ao serviço de patrulha, exceto quando a Administração considere que o navio efetua viagens de tão curta duração que seria pouco razoável aplicar este requisito.

(iv) O navio deverá, durante toda a duração da travessia e da estadia nos portos (exceto quando fora de serviço), ser tripulado e equipado de modo a garantir que qualquer alarme de incêndio seja imediatamente recebido por um membro responsável da tripulação.

(v) Deverá ser instalado um alarme especial, manobrado do passadiço ou de uma estação de controle, para tocar reunir para a tripulação. Este alarme poderá fazer parte do sistema de alarme geral do navio mas deverá poder funcionar independentemente do alarme previsto para os compartimentos de passageiros.

(vi) Deverá ser instalado em todos os compartimentos habitáveis, de serviço e estações de controle um sistema de alto-falantes ou qualquer outro dispositivo eficaz de comunicação.

b) *Bombas de Incêndio e Sistema de Redes Principais de incêndio*

Todo navio deverá ser provido de bombas de incêndio, de redes principais de incêndio, de tomadas de incêndio e mangueiras, de acordo com as disposições da Regra 5 deste Capítulo e deverá satisfazer às seguinte prescrições:

(i) num navio de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 4000, deverão se providas pelo menos três bombas de incêndio independentes e num navio de tonelagem bruta de arqueação inferior a 40000, pelo menos duas dessas bombas de incêndio;

(ii) num navio de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000, as caixas de mar, as bombas de incêndio e as fontes de energia que as acionam deverão ser dispostas de modo a evitar que um incêndio que se declare em qualquer um dos compartimentos possa por todas as bombas de incêndio fora de serviço;

(iii) num navio de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000, as bombas, as redes principais e as tomadas de incêndio deverão ser dispostas de modo que pelo menos um jato d'água eficaz, de acordo com as disposições do parágrafo c) da Regra 5 do presente Capítulo, possa ser imediatamente obtido a partir de qualquer uma das tomadas de incêndio situados no interior do navio. Deverão ser também tomadas providências para assegurar um débito d'água contínuo pela partida automática de uma das bombas de incêndio exigidas; e

(iv) num navio de tonelagem bruta de arqueação inferior a 1000, a instalação deverá atender às condições impostas pela Administração.

c) *Tomadas de Incêndio, Mangueiras e Esguichos*

(i) o navio deverá ser provido de mangueiras de incêndio em número e de diâmetro julgados satisfatórios pela Administração. Deverá ter pelo menos uma mangueira para cada uma das tomadas de incêndio prescritas no

parágrafo d) da Regra 5 deste Capítulo e essas mangueiras só deverão ser utilizadas para extinção de incêndio ou por ocasião dos exercícios de incêndios e vistorias.
(ii) Nos compartimentos de acomodações, nos de serviço e nos de máquinas, o número e a posição das tomadas de incêndio deverão ser tais que possam ser satisfeitas as disposições do parágrafo d) de Regras 5 do presente Capítulo, quando todas as portas estanques e todas as portas das anteparas das zonas verticais principais estiverem fechada.
(iii) As disposições deverão ser tais que pelo menos dois jatos d'água possam se dirigidos sobre um ponto qualquer dos compartimentos de carga quando vazios.
(iv) Todas as tomadas de incêndio exigidas nos compartimentos de máquinas deverão ser providas de mangueiras que tenham, além dos esguichos exigidos no parágrafo g) da Regra 5 do presente Capítulo, esguicho adequados para borrifar água sobre óleo ou, alternativamente, esguichos universais. Além disso, cada compartimento de máquina da Categoria A deverá ser provido de pelo menos dois aplicadores de neblina.([13])
(v) Deverão ser providos esguichos borrifadores ou esguichos universais para, pelo menos, um quarto do número de mangueiras exigidas em partes do navio que não sejam compartimentos de máquinas.
(vi) Para cada par de aparelhos de respiração deverá ser providos um aplicador de neblina que deverá ser instalado adjacente a tais aparelhos.
(vii) Quando em qualquer compartimento de máquinas de Categoria A o acesso for na sua parte inferior, por um túnel de eixo adjacente, deverão ser providas, no exterior do compartimento mais próximo de sua entrada, duas tomadas de incêndio equipadas com mangueiras e esguichos universais. Se o acesso a esse compartimento não for um túnel, mas por um ou vários outros compartimentos, deverão ser providas em um desses compartimentos e próximo da entrada do compartimento de máquinas de Categoria A, duas tomadas de incêndio munidas de mangueiras com esguicho universais. Essa disposição não deverá ser aplicada quando o túnel ou os compartimento adjacentes não constituírem uma via de abandono.

d) *Conexão Internacional para Terra*

(i) Um navio de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000 deverá ser provido, pelo menos, de uma conexão internacional para a terra, de acordo com as prescrições do parágrafo h) da Regra 5 do presente Capítulo.
(ii) As instalações deverão permitir a utilização dessa conexão por qualquer dos bordos do navio.

([13]) Um aplicador de neblina poderá consistir de um tubo metálico em forma de "L" cuja pernada longa seja de cerca de 2 metros (6 pés) de comprimento, capaz de ser adaptada numa mangueira de incêndio e cuja pernada curta seja de cerca de 250 milímetros (10 polegadas) de comprimento e provida de um esguicho fixo de neblina ou capaz de receber um esguicho borrifador.

e) *Extintores Portáteis de Incêndio nos Compartimentos de Acomodações de Serviço e nas Estações de Controle*

O navio deverá ser provido nos compartimentos habitáveis, de serviço e nas estações de controle com os extintores portáteis de incêndio aprovados, que a Administração julgar apropriados e suficientes.

f) *Dispositivos Fixos de Extinção de Incêndio nos Compartimentos de Carga*

(i) Os compartimentos de carga dos navios de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1.000 deverão ser protegidos por um sistema fixo de extinção de incêndio por gás inerte, e acordo com as disposições da Regra 8 deste Capítulo, ou por um dispositivo fixo de extinção de incêndio por espuma de alta expansão, que assegure uma proteção equivalente.
(ii) Quando a Administração considerar que um navio efetua viagens de tão curta duração que a aplicação das disposições da alínea precedente não seria justificada e nos casos de navios de tonelagem bruta de arqueação inferior a 1.000, deverão ser instalados nos compartimentos de carga os dispositivos de extinção que ela considerar satisfatórios.

g) *Acessórios de Extinção de Incêndio nas Praças de Caldeiras, etc.*

Os compartimentos que contiverem caldeiras a óleo ou unidades de óleo combustível deverão ser providos os dispositivos abaixo:

(i) Um dos seguintes sistemas fixos de extinção de incêndio:
(1) por borrifamento de água sob pressão, de acordo com as disposições da Regra 11 deste Capítulo;
(2) por gás inerte, de acordo com as disposições da Regra 8 deste Capítulo;
(3) por espuma, de acordo com as disposições da Regra 9 deste Capítulo; e
(4) por espuma de alta expansão, de acordo com as disposições da Regra 10 deste Capítulo.

Em cada um desses casos, se a praça de máquinas não for completamente separada da de caldeiras ou se o óleo combustível puder ser drenado da praça de caldeiras para a de máquinas, o conjunto formado pela praça de caldeira e praça de máquinas deverá ser considerado como constituindo um único compartimento.
(ii) Em cada praça de caldeiras deverá haver, pelo menos, um equipamento portátil de extinção de espuma, de acordo com as disposições do parágrafo d) da Regra 7 deste Capítulo.
(iii) Deverá haver, pelo menos, dois extintores portáteis aprovados, descarregando espuma ou outro agente extintor equivalente em cada frente de caldeira, bem como em local em que esteja situada uma parte da instalação de óleo combustível. Em cada praça de caldeira deverá haver, além disso, pelo menos um extintor de espuma, de um tipo aprovado, tendo uma capacidade mínima de 136 litros (30 galões) ou um dispositivo

equivalente. Esses extintores deverão ser providos de mangueiras em sarilho, adequadas para atingirem qualquer parte da praça de caldeira. (iv) Em cada frente de caldeira, deverá haver um recipiente contendo areia, serragem impregnada com soda ou qualquer outro material seco aprovado, em quantidade julgada satisfatória pela Administração. Um extintor portátil, de modelo aprovado, constitui um equivalente aceitável.

g) *Dispositivos de Extinção de Incêndio em Compartimentos que contêm Motores de Combustão Interna*

Os compartimentos que contêm motores de combustão interna usados para a propulsão principal ou para outros fins, quando tais motores possuem uma potência total de , no mínimo, 373 KW, deverão ser providos dos seguintes dispositivos.

(i) um dos sistemas de extinção de incêndio previstos na alínea (i) do parágrafo g) da presente Regra;

(ii) pelo menos um equipamento portátil de espuma, de acordo com as disposições do parágrafo g) da Regra 7 desta Capítulo; e

(iii) em cada um destes compartimentos, extintores de espuma de um tipo aprovado e de uma capacidade mínima de 45 litros (10 galões) ou dispositivos equivalentes, em número suficiente para permitir que a espuma ou seu equivalente seja dirigida para qualquer parte dos sistemas de alimentação de óleo combustível e de óleo lubrificante sob pressão, da transmissão e de outros mecanismos onde possa haver risco de vir a se declarar um incêndio. Além disso, um número suficiente de extintores portáteis de espuma ou de dispositivos equivalentes, que deverão estar localizados de tal modo que não seja necessário andar mais de 10 metros (33 pés) para alcançar um extintor, a partir de um ponto qualquer desses compartimentos, sem que o número total desses extintores possa ser inferior a dois.

i) *Dispositivos de Extinção de Incêndio em Compartimentos que contêm Turbinas a Vapor ou Máquinas Fechadas a Vapor*

Nos compartimentos que contém turbinas a vapor ou máquinas a vapor fechadas, utilizadas para a propulsão principal ou para outros fins, quando tais máquinas possuem uma potência total de , no mínimo, 373 KM, deverão existir os dispositivos abaixo:

(i) extintores de espuma de capacidade mínima de 45 litros (10 galões) ou dispositivos equivalentes em número suficiente para permitir que a espuma ou outro agente extintor seja dirigido a qualquer parte do sistema de lubrificação sob pressão das turbinas, motores e mecanismos adjacentes em que haja risco de se declarar um incêndio. Esses extintores não serão, entretanto, obrigatórios, se for prevista uma proteção equivalente nesses compartimentos por meio de um sistema fixo de extinção de incêndio, instalado de acordo com as disposições de alíneas (i) do parágrafo g) da presente Regra; e

(ii) um número suficiente de extintores portáteis de espuma ou de dispositivos equivalentes para que não seja necessário andar mais de 10 metros (33 pés) para alcançar um extintor a partir de um ponto qualquer

desses compartimentos. Entretanto, deverá haver pelo menos dois extintores desse tipo em cada um dos compartimentos em questão e esses extintores não serão exigidos se já estiverem instalados os previstos na alínea (iii) do parágrafo h) da presente Regra.

j) *Dispositivos de Extinção de Incêndio em outros Compartimentos de Máquinas*

Quando a Administração considerar que existe um perigo de incêndio num compartimento de máquinas para qual os parágrafos g), h) e i) da presente Regra não enunciam qualquer disposição especial relativa a um dispositivo de extinção de incêndio, dever-se-á prover no interior ou nas proximidades desse compartimento extintores portáteis de um tipo aprovado ou qualquer outro dispositivo de extinção de incêndio, em número julgado suficiente pela Administração.

k) *Dispositivos Fixos de Extinção de Incêndio não prescritos pela presente parte*

Quando for instalado um dispositivo fixo de extinção de incêndio não prescrito pela presente Parte, esse dispositivo deverá ser julgado satisfatório pela Administração.

i) *Prescrições Especiais Aplicáveis aos Compartimentos de Máquinas*

(i) Quando é feito o acesso a um compartimento de máquinas de Categoria A, na sua parte inferior, por um túnel de eixo adjacente, para toda porta estanque deverá ser instalada do lado oposto desse compartimento uma porta leve com uma tela de proteção contra o fogo, feita de aço e manobrável dos dois lados.
(ii) Um Sistema automático de detecção de alarme de incêndio deverá ser instalado, quando a Administração considerar que o mesmo é necessário, em qualquer compartimento de máquinas em que a instalação de equipamentos e sistemas de controle automático a distância foi aprovada, em lugar de guarnecer permanentemente o compartimento.

m) *Equipamento de Bombeiro e Equipamentos Individuais*

(i) O número mínimo de equipamentos de bombeiros, de acordo com as disposições da Regra 14 deste Capítulo, e de conjuntos de equipamentos individuais suplementares, compreendendo cada um os elementos enumerados nas alíneas a) (i), (ii) e (iii) daquela Regra a ser provido deverá ser o seguinte:
(1) dois equipamentos de bombeiro, e além disso
(2) mais dois equipamentos de bombeiro e dois conjuntos de equipamentos de conjuntos individuais, cada um dos quais constituído dos itens estipulados na Regra 14 a) (i), (ii) e (iii) deste Capítulo para cada 80 metros (262 pés) ou fração deste comprimento, considerando-se a soma dos comprimentos de todos os compartimentos de passageiros e de serviço, no convés onde existem tais compartimentos, ou se, localizados em mais de um convés, no convés no qual a soma dos compartimentos citados é a

maior.
(ii) Para cada equipamento de bombeiro que inclua um aparelho autônomo de respiração, de acordo com as disposições do parágrafo b) da Regra 14 deste Capítulo deverão existir ampolas de recarregamento em número julgado suficiente pela Administração.
(iii) Os equipamentos de bombeiros e os equipamentos individuais deverão ser armazenados em locais suficientemente distantes um dos outros e mantidos prontos para o uso. Em cada um desses locais, deverão encontrar-se no mínimo dois equipamentos de bombeiros e um equipamento individual.

Regra 33
Disposições relativas a Óleo Combustível, Óleo Lubrificante e Outros Óleos Inflamáveis

a) *Disposições relativas a Óleo Combustível*

Quando um navio utilizar óleo combustível, os arranjos para o armazenamento, a distribuição e a utilização do óleo combustível não deverão ser de natureza que comprometa a segurança do navio e das pessoas a bordo e deverão, pelo menos, satisfazer às seguintes condições:

(i) nenhum óleo combustível cujo ponto de fulgor, determinado por um dispositivo de prova devidamente aprovado, seja inferior a 60°C (140°F) (prova em cadinho fechado) deverá ser utilizado como combustível, exceto nos geradores de emergência, caso em que o ponto de fulgor não deverá ser inferior a 43°C (110°F). A Administração poderá, contudo, autorizar que os óleos combustíveis que tenham um ponto de fulgor igual ou superior a 43°C (110°F) sejam utilizados de uma maneira geral,, com precauções que ela julgar necessárias e sob a condição de que a temperatura no compartimento em que esse combustível é armazenado ou utilizado não deve poder elevar-se até 10°C (18°F) abaixo do ponto de fulgor do combustível;
(ii) tanto quanto possível nenhuma parte do sistema de alimentação, contendo combustível aquecido sob uma pressão de mais de 1,8 quilogramas por centímetro quadrado (25 libras por polegada quadrada), deverá ficar de tal modo escondida que não possam ser facilmente observados quaisquer defeitos ou vazamentos. No percurso de tais partes do sistema de óleo combustível, o compartimento de máquinas deverá ser adequadamente iluminado;
(iii) a ventilação dos compartimentos de máquina deverá ser suficiente em todas as condições normais de funcionamento para impedir o acúmulo de vapores de óleo;
(iv) tanto quanto possível, os tanques de óleo combustível deverão fazer parte da estrutura do navio e serem situados no exterior dos compartimentos de máquinas de Categoria A.

Quando esses tanques, com exceção dos tanques dos duplos-fundos, se localizarem obrigatoriamente ao lado dos compartimentos de máquinas de Categoria A, deverão, de preferência, ter um limite comum com os tanques

dos duplos-fundos e a superfície de seu limite comum com o compartimento de máquinas deverá ser a mais reduzida possível. De um modo geral, é conveniente evitar o emprego de tanques não estruturais, mas, se empregados, deverão ser colocados no exterior dos compartimentos de máquinas de Categoria A;
(2) nenhum tanque de óleo deverá ficar situado onde qualquer derramamento ou vazamento dele proveniente possa constituir um risco de incêndio pelo contato com superfícies aquecidas. Deverão ser tomadas medidas para impedir que qualquer óleo sob pressão, que possa escapar de uma bomba, de um filtro ou de um aquecedor, entre em contato com superfícies aquecidas;
(v) toda tubulação de óleo combustível que, se avariada, permitiria que o óleo escapasse de um reservatório, de um tanque de decantação ou de um tanque de serviço diário, situados acima dos duplos-fundos, deverá ser providas de uma torneira ou válvula fixada no tanque e podendo ser fechada do exterior do compartimento respectivo, no caso em que um incêndio se declare no compartimento em que se encontram esses tanques. No caso especial dos tanques profundos, situados em um túnel de eixo, num túnel de tubulações ou num espaço da mesma natureza, as válvulas deveram ser instaladas sobre os tanques profundos, mas a controle, em caso de incêndio, deverá ser efetuado por meio de outra válvula no cano ou canos localizados fora do túnel ou compartimento semelhante;
(vi) deverão ser proporcionados dispositivos seguros e eficazes para determinar a quantidade de óleo combustível contida em cada tanque. Esses dispositivos poderão ser tubos de sondagem providos de meios de fechamento, com a condição de que suas extremidades superiores fiquem situadas em posições seguras. Poderão ser utilizados outros dispositivos com a condição de que não atravessem a parte superior do tanque e que, em caso de vazamento ou de enchimento excessivo, não permitam o derramamento de óleo combustível;
(vii) deverão ser tomadas providências para impedir qualquer excesso de pressão nos tanques ou em qualquer parte do sistema de óleo combustível, incluindo os tubos de enchimento. As válvulas de segurança e os tubos de suspiro de transbordamento deverão descarregar o combustível para um local em que, na opinião da Administração, não exista risco de incêndio; e
(viii) os tubos de óleo combustível deverão ser de aço ou de outro material aprovado; contudo, nos locais em que a Administração considerar necessário, será autorizado o emprego restrito de tubos flexíveis e os acessórios que levam em suas extremidades deverão ser de materiais aprovados, resistentes ao fogo, de adequada resistência mecânica e construídos de modo julgado satisfatório pela Administração.

b) *Disposições relativas a óleo lubrificante*

Os arranjos para o armazenamento, a distribuição e a utilização do óleo destinado aos sistemas de lubrificação sob pressão deverão ser de natureza a não comprometer a segurança do navio e das pessoas a bordo. As medidas tomadas nos compartimentos de

máquinas de máquinas de Categoria A e, tanto quanto possível, nos outros compartimentos deverão pelo menos satisfazer às disposições das alíneas (ii), (vi) (2), (v), (vi) e (vii) do parágrafo a) da presente Regra.

c) *Disposições relativas a outros óleos inflamáveis*

Os arranjos para armazenamento, distribuição e utilização de outros óleos inflamáveis, destinados a serem empregados sob pressão nos sistemas de transmissão de potência, nos sistemas de controle, de ativamento e de aquecimento deverão ser de natureza a não comprometer a segurança do navio e das pessoas a bordo. Nos locais onde existem fontes de ignição, os arranjos previstos deverão satisfazer às disposições das alíneas (iv) (2) e (vi) do parágrafo a) da presente Regra, bem como às da alínea (viii) do parágrafo a), de que diz respeito à sua resistência mecânica e à sua construção.

Regra 34

Arranjos Especiais nos Compartimentos de Máquinas

a) As disposições da presente Regra se aplicam aos compartimentos de máquinas de Categoria A e, quando a Administração considerar desejável, a outros compartimentos de máquinas.

b)

(i) o número de alboios, portas, ventiladores, abertura nas chaminés para permitir a exaustão do ar e outras abertura dos compartimentos de máquinas deverá ser reduzido ao mínimo necessário a uma boa ventilação e ao bom e seguro funcionamento do navio.

(ii) As tampas dos alboios, quando instaladas, deverão ser aço. Arranjos apropriados deverão permitir, em caso de incêndio, a saída da fumaça do compartimento a ser protegido.

(iii) As portas, com exceção das portas acionadas por servomecanismos, devem ser dispostas de modo que seja garantido um fechamento eficaz em caso de incêndio no compartimento, como o auxílio de dispositivos de fechamento acionados por servomecanismo ou de portas que se fechem automaticamente contra uma inclinação desfavorável da 3,5 graus, com um dispositivo de travamento do tipo "falha-segura" e um sistema de liberação manobrável à distância.

c) Nenhuma janela deverá ser instalada nas gaiútas dos compartimentos de máquinas.

d) Deverão ser providos meios de controle para as seguintes operações:

(i) abertura e fechamento dos alboios, fechamento das aberturas das chaminés, que normalmente permitem a ventilação e exaustão, e fechamento das válvulas de borboletas dos ventiladores;

(ii) permitir a saída da fumaça;

(iii) fechamento das portas acionadas por servomecanismo ou liberação do mecanismo de fechamento de outras portas que não sejam portas estanques acionadas por servomecanismo;

(iv) parar as ventoinhas de ventilação; e

(v) parar os ventiladores de tiragem forçada, de tiragem induzida, as bombas de transferência e de serviço de óleo combustível e outras bombas de combustível.

e) Os controles exigidos para os ventiladores deverão satisfazer às prescrições do parágrafo f) da Regra 25 do presente Capítulo. Os controles de qualquer instalação fixa regulamente de extinção de incêndio, bem como os meios de controle prescritos nas alíneas (i), (ii), (iii) e (v) do parágrafo d) da presente Regra e na alínea (v) do parágrafo a) da Regra 33 do presente Capítulo deverão ser agrupados, de um modo julgado satisfatório pela Administração, numa posição única ou em posição tão pouco numerosas quanto possível. Estas posições não deverão correr o risco de serem isoladas por um incêndio que se declare no compartimento a que elas atendem e deverão ser acessíveis desde o convés descoberto, em boas condições de segurança.

Parte C

Medidas de Segurança contra incêndio para navios de passageiros que transportem, no máximo, 36 passageiros

Regra 35
Estrutura

a) O casco, as superestruturas, as anteparas estruturais, os conveses e as casarias deverão ser construídos de aço ou outro material equivalente.

b) Quando for empregada a proteção contra incêndio, de acordo com o parágrafo b) da Regra 40 deste Capítulo, a superestrutura poderá ser construída de, por exemplo, liga de alumínio, desde que:

(i) para o aumento de temperatura dos núcleos de divisões Tipo A, quando exposto à prova de fogo padrão, deva-se ter a devida atenção às propriedades mecânicas do material;

(ii) a Administração esteja certa de que a quantidade de materiais combustíveis utilizados nas partes importantes no navio esteja devidamente reduzida; os tetos (isto é, os revestimentos dos tetos dos conveses) sejam não-combustíveis;

(iii) sejam feitas adequadas provisões para assegurar que em caso de incêndio os sistemas de armazenagem, o lançamento e embarque de embarcações salva-vidas permaneçam tão eficazes, como se a superestrutura fosse construída de aço; e

(iv) os tetos e gaiútas das praças de caldeiras e de máquinas sejam construídos de aço com isolamento adequado, e as aberturas, se houver, deverão ser dispostas e protegidas de maneira a impedir a programação do fogo.

Regra 36
Zonas Verticais Principais

a) O caso, as superestrutura e as casarias deverão se subdivididos em zonas verticais principais. Os degraus e recessos deverão ser reduzidos ao mínimo mas, quando necessários, deverão ser de divisões do Tipo A.

b) Na medida do possível, as anteparas que constituem os limites das zonas verticais principais acima do convés das anteparas deverão estar no mesmo plano vertical que o das anteparas estanques de compartimentagem, situadas imediatamente abaixo desse convés.

c) Essas anteparas deverão estende-se de convés, até o casco ou outros limites.

d) Em navios projetados para fins especiais, tais como o transporte de automóveis ou de vagões ferroviários, nos quais a instalação de tais anteparas seria incompatível com a finalidade do navio, meios equivalentes para controlar ou limitar o incêndio deverão ser empregados e expressamente aprovados pela Administração.

Regra 37

Aberturas em Divisões Tipo A

a) Onde as divisões Tipo A forem perfuradas para passagem de cabos elétricos, canalizações, túneis verticais, condutos, etc., para vigas, vaus ou outros elementos estruturais, deverão ser tomadas providências para assegurar que a resistência ao fogo não seja enfraquecida.

b) Onde, por necessidade, um conduto passe através de uma antepara de uma zona vertical principal, deverá ser instalada, adjacente à antepara, uma válvula borboleta para incêndio, de fechamento automático do tipo “falha-segura”.

A válvula borboleta também deverá ser passível de ser fechada manualmente de ambos os lados da antepara. A posição de manobra deverá ser facilmente acessível e marcada em cor vermelha que reflita a luz. O conduto entre a antepara e a válvula borboleta deverá ser de aço ou outro material equivalente e, se necessário, deverá ter um padrão de isolamento tal como o que atende ao parágrafo a) da presente Regra. A válvula borboleta deverá ser instalada de modo que exista em, pelo menos um dos lados da antepara, um indicador visível, indicando se a válvula está em posição aberta.

c) Exceto para as escotilhas situadas entre os compartimentos de carga, de paióis e de bagagens e entre tais compartimentos e os conveses exposto ao tempo, todas as aberturas deverão ser providas de dispositivos de fechamento, permanentemente instalados, que sejam, pelo menos, tão eficazes para resistirem a incêndios, como as divisões em que se encontrem instalados.

d) A construção de todas as portas e batentes de portas em divisões Tipo A, juntamente com os meios de mantê-las fechadas, deverá, tanto quanto possível, ser adequada a resistir a incêndio bem como à passagem de fumaça e chamas, de modo equivalente ao das anteparas em que as portas estejam situadas. As portas estanques não precisam ser isoladas.

e) Todas as portas deverão poder ser abertas de cada um dos lados da anteparas, por uma pessoa apenas.

f) Portas de incêndio em anteparas de uma zona vertical principal e nos condutos das escadas, que não as portas estanques acionadas por servomecanismos e as que ficam normalmente fechadas, deverão ser providas de dispositivos de fechamento automático capaz

de poder funcionar com uma inclinação desfavorável de 3,5 graus. Todas essas portas, exceto as que ficam normalmente fechadas, deverão ser manobradas simultaneamente, ou em grupos, a partir de uma estação de controle e também, separadamente, a partir de uma posição situada junto à porta. O mecanismo de liberação deverá ser projetado de modo que a porta se feche automaticamente em caso de falha no sistema de comando; conduto, são consideradas aceitáveis para este fim as portas estanques acionadas por servo-mecanismos. Não é permitida a instalação de dispositivos de travamento que não sejam liberados por uma estação de controle. As portas de "vai e vem", quando autorizadas, deverão ser providas de um dispositivo de travamento que seja automaticamente acionado pela manobra do sistema de fechamento.

Regra 38
Integridade ao Fogo das Divisões Tipo A

Quando, de acordo com esta Parte, são exigidas divisões Tipo A, a Administração, ao decidir sobre a quantidade de isolamento a ser provida, deverá se guiar pelas disposições da Parte B deste Capítulo, mas poderá aceitar uma redução da quantidade de isolamento, abaixo da estipulada por essa Parte.

Regra 39
Separação dos Compartimentos de Acomodações
dos Compartimentos de Máquinas, Carga e Serviços

As anteparas limites e conveses que separam os compartimentos habitáveis dos espaços destinados às máquinas, carga e serviços deverão ser construídos segundo as divisões Tipo A. Essas anteparas e conveses deverão ter um grau de isolamento satisfatório à Administração, tendo em vista a natureza dos compartimentos adjacentes.

Regra 40
Proteção dos Compartimentos de Acomodações e de Serviços

Os compartimentos habitáveis e de serviço deverão ser protegidos de acordo com as disposições dos parágrafos a) ou b) as presente Regra.

a)

(i) Dentro dos compartimentos habitáveis, todas as anteparas divisórias que não devam ser divisões do Tipo A, deverão ser construídas de divisões do Tipo B, de materiais não-combustíveis, os quais poderão, contudo, ser revestidos de materiais combustíveis, de acordo com a alínea (iii) do presente parágrafo.

(ii) Todas as anteparas de corredores deverão estender-se de convés a convés. Aberturas de ventilação poderão ser permitidas nas portas das anteparas do Tipo B, de preferência na parte inferior. Todas as outras anteparas divisórias deverão estender-se verticalmente de convés a convés, e transversalmente aos casco e outros limites, a menos que sejam instalados forros e tetos incombustíveis, assegurando a integridade ao fogo, caso em que as anteparas poderão terminar no teto ou no forro.

(iii) Exceto nos compartimentos de carga, compartimentos de bagagens, depósitos de malas do correio e câmaras de gêneros refrigerados, todos os revestimentos, pisos, forros isolamentos deverão ser de materiais incombustíveis. O volume total dos elementos combustíveis-forros, molduras, decorações e chapeados em qualquer compartimento de acomodações ou compartimento de serviço, não deverá exceder um volume equivalente ao de um chapeado de 2,5 milímetros (1/10 de polegada) de espessura que recubra a superfície total das paredes e do teto. Todas as superfícies expostas nos corredores ou nos condutos de escada e as dos espaços dissimulados ou inacessíveis deverão ter características de baixa propagação de chamas. ([14])

b)

(i) Todas as anteparas de corredores em compartimentos habitáveis deverão ser de aço ou construídas de painéis do Tipo B.

(ii) Um sistema de detecção de incêndio, de um tipo aprovado, deverá ser instalado e disposto de modo a detectar a presença de incêndio em todos os compartimentos fechados, apropriados para o uso serviço de passageiros ou da tripulação (exceto os compartimentos que não apresentem nenhum risco substancial de incêndio), e indicar automaticamente, em um ou mais pontos ou estações onde possam ser mais rapidamente observados por oficiais ou pela tripulação, a presença ou indicação do incêndio e também a sua localização.

Regra 41
Revestimento de Convés ([15])

Os principais revestimentos de convés dentro dos compartimentos habitáveis, estações de controle, escadas e corredores deverão ser de material aprovado que não se inflame prontamente.

Regra 42
Proteção das Escadas e Elevadores nos Compartimentos de Acomodações e de Serviço

a) Todas as escadas e meios de abandono nos compartimentos habitáveis e de serviço deverão ser de aço ou outro material apropriado.

b) Os túneis de elevadores de passageiros e de serviço, os túneis verticais para fornecimento de luz e ar para os compartimentos de passageiros, etc., deverão ser de divisões de Tipo A. As portas deverão ser de aço ou outro material equivalente e, quando fechada, deverão apresentar um a resistência ao fogo pelo menos tão eficaz quanto a dos túneis em que estão instaladas.

([14]) Convém reportar-se às diretivas concernentes à avaliação dos riscos de Incêndio apresentados pelos materiais, adotadas pela Organização (Resolução A. 166 (ES. IV)).

([15]) Convém reportar-se às diretivas provisórias aperfeiçoadas sobre os métodos de testes aplicáveis às Coberturas Principais de Convés, adotadas pela Organização (Resolução A. 214 (VII)).

Regra 43
Proteção das Estações de Controle e Paióis

a) As estações de controle deverão ser separadas do restante do navio por anteparas e conveses do Tipo A.

b) As anteparas – limite dos paióis de bagagens, paióis de malas postais, paióis de suprimento, paióis de tinta e de lâmpadas, cozinhas e outros locais similares deverão ser de divisões de Tipo A. Os compartimentos que contêm paióis de material altamente inflamáveis deverão ser localizados de maneira a tornar mínimo o perigo para os passageiros e tripulação em caso de incêndio.

Regra 44
Janelas e Vigias

a) Todas as janelas e vigias em anteparas que separam do exterior os compartimentos de acomodações deverão ser construídas com armações de aço ou de outro material adequado. O vidro deverá ser retido por um rebordo metálico.

b) Todas as janelas e vigias em anteparas dentro dos compartimentos habitáveis deverão ser construídas de modo a atenderem às exigências de integridade das anteparas em que estão instaladas.

Regra 45
Sistema de Ventilação

A ventilação mecânica dos compartimentos de máquinas deverá poder ser parada de uma posição facilmente acessível, situada fora dos compartimentos de máquinas.

Regra 46
Detalhes de Construção

a) Tintas, vernizes e preparados similares, tendo uma base de nitrocelulose ou qualquer outra altamente inflamável, não deverá ser utilizados em qualquer parte do navio.

b) As canalizações que atravessam as divisões Tipo A ou B deverão ser de um material aprovado pela Administração, levando em conta a temperatura a que essas divisões poderão ser submetidas. As canalizações de óleo ou de líquidos combustíveis deverão ser de um material aprovado pela Administração, levando em conta o risco de incêndio. Os materiais cujas características sejam facilmente deterioradas pelo calor não deverão ser empregados na construção de embornais exteriores, descargas de sanitário e outras saídas para o mar situadas próximo da linha d’água e onde uma falha do material em caso de incêndio, produziria perigo de alagamento.

c) Nos compartimentos que contenham as máquinas principais de propulsão, ou caldeiras a óleo, ou máquinas auxiliares do tipo de combustão interna com potência total de saída igual ou superior a 746 kw, deverão ser tomadas as seguintes providências:

(i) os alboios deverão poder se fechados do exterior desses compartimentos;

(ii)os alboios com painéis de vidro deverão ser providos de tampas de aço externas ou outro material equivalente, ligadas de maneira permanente aos alboios;

(iii) qualquer janela permitida pela Administração na gaiúta de tais compartimentos deve ser do tipo fixo e deverá ser provida de uma tampa externa de aço ou outro material equivalente e fixada de maneira permanente; e
(iv) nas janelas e alboios referidos nas alíneas (i), (ii) e (iii) deste parágrafo deverá ser usado vidro reforçado com arame.

Regra 47
Sistemas de Detecção de Incêndio
e Equipamento de Extinção de Incêndio

a) *Patrulhas e Detecção*
(i) Deverá ser mantido, em todos os navios, um eficaz sistema de patrulhas, de modo que possa ser prontamente percebido qualquer começo de incêndio. Deverão ser instalados alarmes manuais de incêndio em todos os compartimentos habitáveis de passageiros e tripulação, para permitir que a patrulha de incêndio dê imediatamente alarme ao passadiço ou à estação de controle de incêndio.
(ii) Deverá ser instalado um sistema aprovado de alarme ou de detecção de incêndio que indique automaticamente, em um ou mais pontos ou estações adequadas, a presença ou sinais de incêndio e sua localização em qualquer parte do navio que, na opinião da Administração, não seja acessível ao serviço de patrulha, exceto quando a Administração considerar que o navio efetua viagens de tão curta duração que não seria razoável aplicar este requisito.
(iii) O navio, seja novo ou existente, deverá durante toda a travessia ou a estadia nos portos (exceto quando fora de serviço) ser equipado com pessoal e material, de modo que qualquer alarme de incêndio seja imediatamente recebido por um membro responsável da tripulação.

b) *Bombos de Incêndio e Sistema de Redes Principais de Incêndio*

O navio deverá ser provido de bombas de incêndio, de sistemas de redes principais de incêndio, tomadas de incêndio e mangueiras, de acordo com a Regra 5 do presente Capítulo e com os seguintes requisitos:
(i) os navios de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 4000 deverão ser providos de, pelo menos, três bombas de incêndio independentes e os navios de tonelagem bruta de arqueação inferior a 4000 de, pelo menos, duas bombas desse tipo;
(ii) nos navios de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000, as ligações de água do mar, as bombas de incêndio e as fontes de energia que as acionam deverão ser dispostas de modo a evitar que um incêndio em um compartimento qualquer possa pôr fora de ação todas as bombas de incêndio; e
(iii) a bordo dos navios de tonelagem bruta de arqueação inferior a 1000, a instalação deverá atender às condições impostas pela Administração.

c) *Tomadas de Incêndio, Mangueiras e Esguichos*

(i) O navio deverá ser provido de mangueiras de incêndio em tal número que a Administração considere suficiente. Deverá haver pelo menos uma mangueira de incêndio para cada tomada exigida pelo parágrafo d) da Regra 5 do presente Capítulo. Essas mangueiras deverão ser utilizadas unicamente para fins de extinção de incêndio ou de experiência dos aparelhos de extinção de incêndio ou em exercícios de incêndio e vistorias.
(ii) Nos compartimentos habitáveis, de serviço e de máquinas, o número e a posição das tomadas deverão ser tais que possam ser satisfeitas as disposições do parágrafo d) da Regra 5 deste Capítulo, quando todas as portas estanques e as portas das anteparas das zonas verticais principais estiverem fechadas.
(iii) Os arranjos deverão ser tais que pelo menos dois jatos d'água possam atingir qualquer parte de qualquer compartimento de carga quando vazio.
(iv) Todas as tomadas exigidas nos compartimentos de máquinas de navios com caldeiras a óleo ou máquinas propulsoras do tipo de combustão interna deverão ser equipadas com mangueiras que tenham esguichos, como exigido no parágrafo g) da Regra 5 deste Capítulo.

d) *Conexão Internacional com as Tomadas de Terra*

(i) Qualquer navio de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000 toneladas deverá ser provido de, pelo menos, uma conexão internacional com as tomadas de terra, em atendimento ao parágrafo b) da Regra 5 deste Capítulo.
(ii) As instalações deverão permitir a ligação com a terra por qualquer dos bordos.

e) *Extintores de Incêndio Portáteis nos Compartimentos de Acomodações e de Serviço*

Os navios deverão ser providos, nos compartimentos habitáveis e de serviço, de extintores portáteis de modelo aprovado, em número julgado necessário e suficiente pela Administração.

f) *Dispositivos de Extinção de Incêndio nos Compartimentos de Carga*

(i) Os compartimentos de carga dos navios de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000 deverão ser protegidos por um dispositivo fixo de extinção de incêndio por gás inerte, em atendimento à Regra 8 do presente Capítulo.
(ii) Quando a Administração considerar que um navio efetua viagens de tão curta duração que não se justificaria a aplicação das exigências da alínea (i) deste parágrafo e no caso dos navios de tonelagem bruta de arqueação inferior a 1000, deverão ser instalados nos compartimentos de carga os dispositivos de extinção que ela considerar satisfatórios.

g) *Dispositivos de Extinção de Incêndio nas Praças de Caldeiras, etc.*

(i) deverá haver uma qualquer das instalações fixas de extinção de incêndio:
(1) um sistema fixo de borrifamento de água sob pressão, de acordo com a Regra 11 deste Capítulo;
(2) uma instalação fixa de extinção de incêndio por gás inerte, de acordo com a Regra 8 deste Capítulo ; e
(3) uma instalação fixa de extinção de espuma, de acordo com a Regra 9 deste Capítulo. (A Administração poderá exigir dispositivos fixos ou móveis de água sob pressão ou de espalhamento de espuma para o combate a incêndio acima das chapas de estado.)
Em cada caso, se as praças de máquinas e de caldeiras não forem completamente separados ou se o óleo combustível puder ser drenado da praça de caldeira para os porões da praça de máquinas, as praças de máquinas e de caldeiras combinadas deverão ser consideradas com um só compartimento.
(ii) em cada frente de caldeira, bem como em cada local em que se situe uma parte da instalação de óleo combustível deverão existir pelo menos dos extintores portáteis, distribuidores de espuma ou de outro agente aprovado para extinção de incêndios de óleo. Em cada praça de caldeiras deverá haver, além disso, pelo menos um extintor de espuma de um tipo aprovado, tendo uma capacidade mínima de 136 litros (30 galões) ou um dispositivo equivalente. Esses extintores deverão ser providos de mangueiras em sarilho, adequadas para atingirem qualquer parte da praça de caldeiras e compartimentos que contenham qualquer parte das instalações de óleo combustível; e
(iii) em cada frente de caldeiras deverá haver um recipiente contendo areia, serragem impregnada com soda ou outro material seco aprovado e em quantidade considerada satisfatória pela Administração. Um extintor portátil, de modelo aprovado, constitui um equivalente aceitável.

h) *Dispositivos de Combate a Incêndio em Compartimentos que contêm Motores de Combustão Interna*

Quando, em um navio, forem usados motores de combustão interna, seja para a propulsão principal ou seja para fins auxiliares associados, com uma potência total de saída de não menos de 746 kw, deverão ser providos os seguintes dispositivos:
(i) um dos dispositivos fixos de extinção de incêndio previstos na alínea (i) do parágrafo g) da presente Regra; e
(ii) em cada compartimento de máquinas, um extintor de espuma de um tipo aprovado e de capacidade mínima de 45 litros (10 galões) ou um outro equivalente e também um tipo de extintor de espuma portátil para cada 746 kw de potência de saída do motor ou fração desta potência. Mas o número total de extintores portáteis assim suprido não deverá ser inferior a dois nem exceder seis.

i) *Dispositivos de Combate a Incêndio em Compartimentos que contêm Turbinas a Vapor e que não requeiram qualquer instalação Fixa*

A Administração deverá ter consideração especial com os dispositivos de extinção de incêndio a serem providos nos compartimentos que contenham turbinas a vapor e que sejam separados das praças de caldeiras por anteparas estanques.

j) *Equipamentos de Bombeiro e Equipamentos Individuais*

(i) O número mínimo de equipamentos de bombeiros, de acordo com as disposições da Regra 14 deste Capítulo, e de conjuntos de equipamentos individuais suplementares, compreendendo cada um desses conjuntos os elementos estipulados na alíneas a) (i), (ii) e (iii) daquela Regra, que deverá existir a bordo é o seguinte:
(1) dois equipamentos de bombeiros e, além disso,
(2) para cada 80 metros (262 pés) ou fração da soma dos compartimentos de todos os compartimentos de passageiros e de serviço, no convés onde existirem tais compartimentos ou, se houver mais de um convés para tal fim, no convés onde existir a maior soma de tais comprimentos, dois equipamentos de bombeiros e dois conjuntos de equipamentos individuais, compreendendo cada conjunto os itens estipulados nas alíneas a) (i), (ii) e (iii) da Regra 14 deste Capítulo.

(ii) Para cada equipamento de bombeiros que inclua um aparelho de respiração autônomo, de acordo com as disposições do parágrafo b) da Regra 14 do presente Capítulo, deverão existir ampolas de recarregamento em número julgado suficiente pela Administração.

(iii) Os equipamentos de bombeiros e os equipamentos individuais deverão ser armazenados em posição suficientemente distantes umas das outras e mantidos prontos para o uso. Em cada uma dessas posições deverão estar disponível pelo menos dois equipamentos de bombeiros e um equipamento individual.

Regra 48
Meios de Abandono

a) Em todos os compartimentos destinados aos passageiros e à tripulação e em todos os compartimentos em que a tripulação é normalmente empregada, exceto os compartimentos de máquinas, deverão ser previstas escadas inclinadas e escadas verticais que constituam um meio rápido de abandono desses compartimentos para o convés de embarque das embarcações salva-vidas.

Deverão ser observadas em particular as seguintes precauções:

(i) abaixo do convés das anteparas, cada compartimento estanque ou outro compartimento ou grupo de compartimentos delimitados de modo semelhante deverá ser provido de dois meios de abandono dos quais pelo menos um deverá ser independente de portas estanques. Um desses meios de abandono poderá ser dispensado pela Administração, levando na devida conta a natureza e o localização dos compartimentos e o número de pessoas que neles poderão normalmente ser alojadas ou empregadas;

(ii) acima do convés das anteparas, cada zona vertical principal ou outro compartimento ou grupo de compartimentos delimitado de modo semelhante, deverá ser provido de pelo menos dois meios práticos de abandono dos quais, pelo menos, um deverá dar acesso a uma escada que constitua uma saída vertical e

(iii) pelo menos um dos meios de abandono deverá ser constituído de uma escada inclinada de fácil acesso, segregada por anteparas que proporcionem tanto quanto possível um abrigo contínuo contra o fogo, desde o nível de sua origem até o convés de embarque nas embarcações salva-vidas. A largura, o número e a continuidade das escadas deverão ser julgados satisfatórios pela Administração.

b) Nos compartimentos de máquinas deverão ser providos dois meios de abandono, um dos quais poderá ser uma porta estanque, para cada praça de máquinas, túnel de eixo e praça de caldeiras. Nos compartimentos de máquinas que não disponham porta estanque, os dois meios de abandono deverão ser constituídos por dois conjuntos de escadas verticais de aço, tão separados quanto possível, conduzindo a portas na gaiúta, do mesmo modo separadas e através da quais é provido o acesso ao convés das embarcações. No caso de navios de tonelagem bruta de arqueação inferior a 2000, a Administração poderá dispensar esta exigência, levando na devida consideração a largura e a disposição da gaiúta.

Regra 49

Óleo Combustível utilizado para Motores de Combustão Interna

Nenhum motor de combustão interna deverá ser usado para qualquer instalação fixa num navio, se seu combustível tiver um ponto de fulgor igual ou inferior a 43°C (110°F) (teste de cadinho fechado),como determinado por um aparelho de medida de ponto de fulgor, aprovado.

Regra 50

Arranjos Especiais nos Compartimentos de Máquinas

a) Deverão ser providos meios para parar os ventiladores que servem à praças de máquinas e compartimentos de carga e para fechar todas as portas, condutos de ventilação, espaços anulares em torno das chaminés e outras aberturas para esses locais. Esses dispositivos deverão poder, em caso de incêndio, ser manobrados do exterior dos compartimentos interessados.

b) Os motores que movimentam os ventiladores de tiragem gorçada e de tiragem induzida, as bombas de transferência de combustível, as bombas das unidades de óleo combustível e outras bombas similares a óleo deverão ser munidas de comandos à distância, situados fora dos compartimentos interessados de modo que possam ser parados em caso de incêndio que tenham origem no compartimento em que estão localizados.

c) Toda tubulação de aspiração de óleo combustível de um reservatório, de um tanque de decantação ou de um tanque de serviço, situados acima do duplo-fundo, deverá ser munida de uma torneira ou válvula capaz de ser fechada do lado de fora do compartimento interessado, no caso de que um incêndio venha a se declarar no compartimento em que esses tanques estejam situados.

No caso especial de tanques profundos situados num túnel de eixo ou num túnel de tubulações, deverão ser instaladas válvulas sobre os tanques profundos, mas, em caso de incêndio, dever-se-á poder fechar as canalizações por meio de válvulas adicionais no tubo ou tubos fora do túnel ou túneis.

Parte D
Medidas de Segurança contra Incêndio para Navios de carga ([16])

Regra 51

Exigências Gerais para Navios de Carga de Tonelagem Bruta de Arqueação Igual ou Superior a 4000 que não sejam Navios Petroleiros, abrangidos pela Parte E deste Capítulo

a) O casco, as superestruturas, as anteparas estruturais, converses e casarias deverão ser construídos de aço, exceto quando a Administração aprovar o uso de outros materiais apropriados, em casos especiais, tendo em vista o risco de incêndio.

b) Em compartimentos habitáveis, as anteparas de corredores deverão ser de aço ou construídas de painéis tipo “B”.

c) Os revestimentos de convés no interior dos compartimentos habitáveis situados sobre os conveses que constituam a parte superior dos compartimentos de máquinas e dos compartimentos de carga deverão ser de um tipo que não se inflame com facilidade. ([17])

d) As escadas interiores situadas abaixo do convés descoberto deverão ser de aço ou de outro material apropriado. Os túneis verticais dos elevadores, destinados à tripulação, que se encontrem nos compartimentos habitáveis deverão ser de aço ou de outro material equivalente.

e) As anteparas das cozinhas, paióis de tinta, paióis das luzes a óleo ou querosene, paióis de mestre, quando adjacentes aos compartimentos habitáveis e das praças dos geradores de emergência, se houver, deverão ser de aço ou de material equivalente.

f) Não deverão ser utilizadas tintas , vernizes e outras substâncias análogas à base de nitrocelulose ou de outros produtos altamente inflamáveis, nos compartimentos de máquinas.

g) As tubulações de óleo ou de combustíveis líquidos deverão ser de material aprovado pela Administração, tendo em vista o risco de incêndio. Não deverão ser utilizados materiais facilmente tornados ineficazes pelo calor, para a construção de embornais exteriores, descargas sanitárias e outros condutos de descarga que estejam próximos à linha d’água, bem como em locais em que o enfraquecimento desses materiais em caso de incêndio levaria ao risco de provocar um alagamento.

h) A ventilação mecânica dos compartimentos de máquinas deverá poder ser parada de uma posição facilmente acessível, situada fora dos compartimentos de máquinas.

([16]) Convém reportar-se à Recomendação sobre as medidas de segurança aplicáveis aos navios de carga operados sem a presença permanente de pessoal nos compartimentos de máquinas, em complemento às que são normalmente julgadas necessárias para os navios operados com um pessoal de quarto nos compartimentos de máquinas, adotada pela Organização (Resolução A. 211 (VII)).

([17]) Convém reportar-se às diretivas provisórias aperfeiçoadas sobre os métodos de testes aplicáveis às Coberturas Principais de Convés, adotadas pela Organização (Resolução A. 214 (VII).

Regra 52

Sistemas de Extinção de Incêndio de Equipamento

a) *Aplicação*

Quando os navios tiverem uma tonelagem bruta inferior às citadas nesta Regra, os dispositivos para os itens cobertos pela presente Regra deverão ser de modo a satisfazer à Administração.

b) *Bombas de Incêndio e Sistemas de Redes Principais de Incêndio*

O navio deverá ser provido de bombas de incêndio, de sistemas de redes principais de incêndio, tomadas d'água e mangueiras, de acordo com a Regra 5 do presente Capítulo e com as seguinte prescrições:

(i) um navio de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000, deverá ser provido de duas bombas de incêndio acionadas independentemente; e

(ii) num navio de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000, se um incêndio em qualquer compartimento puder colocar fora de ação todas as bombas, deverão existir meios alternativos para fornecimento de água para o combate ao incêndio.

Num navio de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 2000, este meio alternativo deverá ser uma bomba de emergência fixa independente. Esta bomba de emergência deverá ser capaz de fornecer dois jatos de água, de modo a satisfazer á Administração.

c) *Tomadas de Incêndio, Mangueiras e Esguichos*

(i) Num navio de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000, o número de mangueiras de incêndio a ser provido, cada uma delas complementada com acoplamentos e esguichos, deverá ser de uma para cada 30 metros (100 pés) de comprimento do navio e uma sobressalente, com o mínimo de 5 mangueiras. Este número não inclui quaisquer mangueiras exigidas para qualquer praça de máquinas ou caldeiras. A Administração poderá aumentar o número de mangueiras exigido, de modo a assegurar que mangueiras em número suficiente estejam disponíveis e acessíveis a todo momento, levando em consideração o tipo do navio e a natureza da linha em que o mesmo é empregado.

(ii) Nos compartimentos habitáveis, de serviço e de máquinas o número e a posição das tomadas de incêndio deverá ser tal que atenda aos requisitos do parágrafo d) da Regra 5 do presente Capítulo.

(iii) Num navio as disposições deverão ser tais que pelo menos dois jatos d'água possam atingir qualquer parte de qualquer compartimento de carga quando vazio.

(iv) Todas as tomadas exigidas nos compartimentos de máquinas de navios com caldeiras a óleo ou máquinas propulsoras do tipo de combustão interna deverão ser equipadas com mangueiras que tenham esguichos, como exigido no parágrafo g) da Regra 5 do presente Capítulo.

d) *Conexão Internacional com as Tomadas de Terra*

(i) Qualquer navio de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000 deverá com a terra, em atendimento ao parágrafo h) da Regra 5 deste Capítulo.
(ii) As instalações deverão permitir a ligação com a terra por qualquer dos bordos

e) *Extintores de Incêndio Portáteis nos Compartimentos de Acomodações e de Serviço*

Os navios deverão ser providos, nos compartimentos habitáveis e de serviço, de extintores portáteis de modelo aprovado, em número julgado necessário e suficiente pela Administração. Em qualquer caso, seu número não deverá ser inferior a cinco nos navios de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000.

f) *Dispositivos Fixos de Extinção de Incêndio nos Compartimentos de Carga.*

(i) Os compartimentos de carga dos navios de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 2000 deverão ser protegidos por um sistema fixo de extinção, em atendimento à Regra 8 do presente Capítulo.
(ii) A Administração poderá isentar dos requisitos da alínea i) deste parágrafo os porões de carga de qualquer navio (outros que não sejam os tanques de um petroleiro):
(1) se eles forem providos de tampas de aço nas escotilhas e de meios eficazes de fechamento de todos os ventiladores e outras aberturas que conduzam aos porões;
(2) se o navio for construído e destinado unicamente para o transporte de cargas tais como minérios, carvão ou grãos; e
(3) quando for aprovado, de modo a satisfazer à Administração, que o navio será engajado em viagens de tão curta duração que seria injustificável a aplicação do requisito.
(iii) Quando transportando explosivos de natureza ou quantidade tais que não seja permitido que sejam transportados em navios de passageiros, de acordo com a Regra 8 do Capítulo VII da presente Convenção, todo navio, em complementação ao atendimento dos requisitos desta Regra deverá atender aos seguintes requisitos:
(1) não poderá ser usado vapor em qualquer compartimento que contenha explosivos. Para os fins desta alínea, “compartimento” significa todos os espaços compreendido entre duas anteparas permanentes adjacentes e inclui o mais baixo dos porões e todos os compartimentos de carga acima dele; e
(2) além disso, em cada compartimento que contenha explosivos e nos compartimentos de carga adjacentes, deverá ser provido em cada compartimento de carga um sistema de detecção de fumaça ou fogo.

g) *Equipamentos de Extinção de Incêndio nas Praças de Caldeiras, etc.*

Nos compartimentos em que existirem caldeiras principais ou auxiliares a óleo, unidades de óleo combustível ou tanques de decantação, em navios de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000, deverão ser providos os seguintes dispositivos:

(i) deverá existir qualquer uma das seguintes instalações fixas de extinção de incêndio:
(1) um sistema de borrifamento de água sob pressão, de acordo com a Regra 11 deste Capítulo;
(2) uma instalação de extinção de incêndio, de acordo com a Regra 8 deste Capítulo;
(3) uma instalação fixa de espuma, de acordo com a Regra 9 deste Capítulo.
(A Administração poderá exigir equipamentos fixos ou móveis com água sob pressão ou de borrifamento de espuma para combater a incêndio, acima do estrado da praça)
Em cada caso, se as praças de máquinas e de caldeira não forem inteiramente separadas, ou se o óleo combustível puder escorrer dos pocetos de esgoto da praça de caldeiras para os da praça de máquinas, as praças de máquinas e de caldeiras combinadas deverão ser consideradas um único compartimento;
(ii) deverá existir, pelo menos dois extintores portáteis aprovados de espuma ou de outro meio aprovado de extinção, adequado para incêndios de óleo, em cada frente de caldeira de cada praça e em cada compartimento em que uma parte da instalação de óleo combustível estiver situada. Além disso, deverá existir, pelo menos um extintor com as características acima e com a capacidade de 9 litros (2 GALÕES) para cada queimador, não havendo necessidade de que a capacidade total do extintor ou extintores adicionais exceda 45 litros (10 galões) para qualquer praça de caldeiras;
(iii) em cada frente de caldeira deverá existir um recipiente contendo areia, serragem impregnada com soda ou outro material seco aprovado, na quantidade que for exigida pela Administração. Alternativamente, um extintor portátil aprovado poderá ser usado em lugar do acima citado.

h) *Dispositivos de Combate a Incêndio em Compartimentos que contém Motores de Combustão Interna*

Quando forem usados motores de combustão interna, seja para a propulsão principal ou seja para fins auxiliares associados, com uma potência total de saída de não menos de 746 KW, um navio de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1000 deverá ser provido dos seguintes dispositivos:
(i) um dos dispositivos fixos de extinção de incêndio exigidos pela alínea (i) do parágrafo g) da presente Regra; e
(ii) em cada compartimento de máquinas, um extintor de espuma de um tipo aprovado e de capacidade mínima de 45 litros (10 galões) ou um outro equivalente, e também um tipo aprovado de extintor de espuma portátil para cada 746 kw de potência de saída do motor ou parte disso. O número total de extintores portáteis a ser suprido não deverá ser inferior a dois nem exceder seis.

i) *Dispositivos de Combate a Incêndio em Compartimentos que contêm Turbinas a vapor e que não requeiram qualquer Instalação Fixa*

A Administração deverá dar consideração especial aos dispositivos de extinção de incêndio a serem providos nos compartimentos que contenham turbinas a vapor e que sejam separados das praças de caldeiras por anteparas estanques.

j) *Equipamentos de Bombeiros e Equipamentos Individuais*

(i) O navio, seja novo ou existente, deverá transportar pelo menos dois equipamentos de bombeiro, em atendimento aos requisitos da Regra 14 do presente Capítulo. Além disso, as Administrações poderão exigir, nos grandes navios, conjuntos adicionais de equipamento individuais e, em petroleiro e navios especiais, tais como navios-fábrica, equipamentos de bombeiro adicionais.
(ii) Para cada equipamento de bombeiro que inclua um aparelho de respiração autônomo, de acordo com as disposições do parágrafo b) da Regra 14 do presente Capítulo, deverão existir ampolas de recarregamento em número julgado suficiente pela Administração.
(iii) Os equipamentos de bombeiro e os equipamentos individuais deverão ser armazenados de modo que sejam facilmente acessível e prontos para serem usados e, quando forem providos mais de um equipamento de bombeiro e mais de um conjunto de equipamento individual, deverão eles ser armazenados em posições suficientemente distantes umas das outras.

Regra 53
Meios de Abandono

a) Em todos os compartimentos destinados aos passageiros e à tripulação e em todos os compartimentos em que a tripulação é normalmente empregada, exceto nos compartimentos de máquinas, deverão ser previstas escadas inclinadas e escadas verticais constituam um meio rápido de abandono desses compartimentos para o convés de embarque das embarcações salva-vidas.
b) Nos compartimentos de máquinas deverão ser providos dois meios de abandono para cada praça de máquinas, túnel de eixo e praça de caldeiras, sendo que um destes meios poderá ser uma porta estanque. Nos compartimentos de máquinas que não disponham de nenhuma porta estanque, os dois meios de abandono deverão ser constituído por dois conjuntos de escadas de aço, tão separados quanto possível, conduzindo a portas na gaiúta, do mesmo separadas, e através das quais é provido o acesso ao convés de embarque das embarcações. No caso de navios de tonelagem bruta de arqueação inferior a 2000, a Administração poderá dispensar esta exigência, levando na devida consideração a largura e a disposição da gaiúta.

Regra 54
Dispositivos Especiais nos Compartimentos de Máquinas

a) Deverão ser providos dispositivos para parar os ventiladores que servem aos compartimentos de máquinas e aos de carga e para fechar todas as portas, condutos de ventilação, espaços anulares em torno das chaminés e outras aberturas para esses locais. Esses

dispositivos deverão poder, em caso de incêndio, ser manobrados do exterior de tais compartimentos.

b) Os motores que acionam os ventiladores de tiragem forçada e de tiragem induzida, as bombas de transferência de óleo, as bombas de óleo combustível das unidades de queima e outras bombas similares de combustível deverão ser munidas de comando à distância situados fora dos compartimentos em que se acham as bombas, que possam ser paradas no caso de incêndio que tenha origem no compartimento em que estão localizadas.

c) Toda canalização de aspiração de óleo combustível ligada a um reservatório, a um tanque de decantação ou a um tanque de serviço diário, situados acima do duplo-fundo, deverá ser munida de uma torneira ou de uma válvula capaz de ser fechada do lado de fora do respectivo compartimento, no caso de um incêndio que se declare no compartimento em que esses tanques estão situados. No caso especial dos tanques profundos situados em qualquer túnel de eixo ou de tubulações, as válvulas deverão ser instaladas nos tanques, mas em caso de incêndio dever-se-á poder fechar as canalizações que a eles são ligadas por meio de válvula adicional colocada fora do túnel ou túneis.

Parte E
Medidas de Segurança Contra Incêndio para Petroleiros

Regra 55
Aplicação

a) Esta Parte deverá ser aplicada a todos os petroleiros novos que transportem óleo cru e produtos de petróleo que tenham um ponto de fulgor que não exceda 60°C (140°F) (prova de cadinho fechado), como determinado por um aparelho de medição de ponto de fulgor de tipo aprovado e cuja pressão Reid de vapor seja abaixo da pressão atmosférica, e outros produtos líquidos que tenham um risco de incêndio similar

b) Em complementação, todos os navios cobertos por esta Parte deverão atender aos requisitos das Regras 52, 53 e 54 do presente Capítulo, exceto que o parágrafo f) da Regra 52 não se aplica necessariamente aos petroleiros que atendam à Regra 60 do presente Capítulo.

c) Quando for pretendido transportar outras que não sejam as referidas no parágrafo a) desta Regra e que apresentem riscos adicionais de incêndio, deverão ser exigidas, de modo a satisfazer à Administração, medidas adicionais de segurança.

d) Transportadores combinados não deverão transportar carga sólidas, a menos que todos os tanques de carga estejam vazios de óleo e sem gases ou a menos que, em cada caso, a Administração esteja satisfeita com os dispositivos que forem providos.

Regra 56
Localização e Separação dos Compartimentos

a) Os compartimentos de máquinas de Categoria A deverão ser posicionados a ré dos tanques de carga e tanques de resíduos e deverão ser deles isolados por um espaço vazio, compartimento da bomba de carga ou tanques de óleo combustível pesado. Eles também deverão ser situados a ré de tais com compartimentos de bombas de carga e espaços vazios, mas não necessariamente a ré dos tanques de óleo combustível pesado. Contudo, a parte mais baixa do compartimento da bomba poderá ser embutida em tais compartimentos de máquinas

para acomodar as bombas, desde que a altura do convés rebaixado seja, de um modo geral, não mais do que um terço do pontal moldado acima da quilha. Exceto no caso de navio de não mais de 25000 toneladas métricas *deadweight*, em que possa ser demostrado que, por razões de acesso e de um satisfatório arranjo de canalização, isto seja impraticável, a Administração poderá permitir um rebaixamento que exceda tal altura mas que não exceda a metade do pontal moldado acima da quilha.

b) Os compartimentos habitáveis, as estações principais de controle de carga, estações de controle e compartimentos de serviço deverão ser posicionados a ré de todos os tanques de carga, tanques de resíduos, compartimentos das bombas de carga e espaço vazios que isolem os tanques de carga ou de resíduos dos compartimentos de máquinas de Categoria A. Qualquer antepara comum separando um compartimento de bomba de carga, incluindo a entrada do compartimento de bomba, de compartimento habitáveis, de serviço e estações de controle deverá ser construídas no tipo “A-60”. Quando for necessário, compartimentos habitáveis, estações de controle, compartimentos de máquina que não sejam de Categoria A e compartimentos de serviço poderão ser permitidos por ante a vante de todos os tanques de carga, tanques de resíduos, compartimentos de bombas e espaços vazios sujeitos a um padrão de segurança equivalente a providos, de modo a satisfazer à Administração, de dispositivos apropriados de extinção de incêndio.

c) Quando a instalação de um posto de navegação acima da área de tanque de carga se fizer necessária, ele deverá servir unicamente para fins de navegação e deverá ficar separado do convés dos tanques de carga por meio de um espaço aberto, com uma altura de pelo menos 2 metros. A proteção contra incêndio de tal posição para navegação deverá, além disso, ser do modo exigido para os compartimentos de controle, como consta dos parágrafos a) e b) da Regra 57 e outras disposições da presente Parte que sejam aplicáveis.

d) Meios deverão ser providos para manter os derrames do convés afastados das áreas de compartimentos habitáveis e de serviço. Isto poderá ser conseguido pela provisão de uma braçola contínua permanente, de uma altura apropriada, estendendo-se de borda a borda. Deverá ser dada consideração especial aos dispositivos associados para carregamento de popa.

e) As anteparas exteriores de superestruturas e casarias que circundam os compartimentos habitáveis e de serviço e inclusive quaisquer converses em balaço em que se apoiam tais acomodações deverão ser isolados , de acordo com o tipo “A-60”, em todas as partes que ficam em frente aos tanques de óleo de carga e ao longo de 3 metros para ré do limite de vante. No caso dos lados dessas superestruturas e casarias, tal isolamento deverá ser instalado até uma altura que seja considerada necessária pela Administração.

f) Nas anteparas-limites que ficam frente aos tanques de carga, das superestruturas e casarias que contenham compartimentos habitáveis e de serviço deverão ser aplicadas as seguintes disposições:

(i) nenhuma porta deverá ser permitida em tais anteparas-limites, exceto portas de compartimentos que não tenham acesso aos compartimentos habitáveis e de serviço, tais como estações de controle de carga, compartimentos de previsões e paióis que podem ser permitidas pela Administração. Quando existirem tais portas, os limites dos compartimento terão isolamento do tipo “A-60”. Em tais limites poderão ser instaladas chapas aparafusadas para remoção das máquinas;

(ii) as vigias em tais anteparas-limites deverão ser de um tipo fixo (que não são abertas). As janelas da casa do leme poderão ser do tipo de abrir;

(iii) as vigias existentes no primeiro convés acima do convés principal deverão ser equipadas com coberturas internas de aço ou material equivalente.

Os requisitos deste parágrafo, onde aplicáveis, exceto no caso de acesso aos compartimentos do passadiço, deverão também ser aplicados aos limites das superestruturas e casarias, numa distância de 5 metros, medida longitudinalmente, a partir da parte em que tais estruturas terminem a vante.

Regra 57

Construção

a)

(i) O casco, superestrutura, anteparas estruturais, conveses e casarias deverão ser construídos de aço ou outro material equivalente.

(ii) Anteparas entre compartimentos de bombas de carga, incluindo seus túneis verticais e compartimentos de máquinas de Categoria A, deverão ser do Tipo "A" e não deverão ter qualquer penetração que seja inferior ap Tipo "A-O" ou equivalente sob todos os aspectos, com exceção da gaxeta do eixo da bomba de carga e penetrações similares engaxetadas.

(iii) As anteparas e conveses que formam divisões que separem os compartimentos de máquina de Categoria A e compartimentos de bombas de carga, incluindo sues túneis verticais, respectivamente, dos compartimentos habitáveis e de serviço deverão ser do tipo "A-60". Tais anteparas e conveses e quaisquer limites de compartimentos de máquinas de Categoria A e compartimentos de bombas de carga não deverão ter aberturas para janelas e vigias.

(iv) Os requisitos das alíneas (ii) e (iii) do presente parágrafo, contudo, não impedirão a instalação de luminárias permanentes estanques a gás, aprovadas para iluminar os compartimentos de bombas, desde que possuam uma resistência adequada e mantenham a integridade e estanqueidade ao gás da antepara atendendo aos requisitos d classe "A". Além disso não impedirão a utilização de janelas numa de controle localizadas totalmente no interior de um compartimento de máquinas.

(v) As estações de controle deverão ser separadas dos compartimentos fechados adjacentes por meio de anteparas tipo "A" e conveses. O isolamento dos limites dessa estação de controle deverá ser de modo a satisfazer à Administração, levando em consideração o risco de incêndio nos compartimentos adjacentes.

(vi) As portas de gaiútas nos compartimentos de máquinas de Categoria A deverão ser de fechamento automático e atender às disposições citadas na alínea (vii) do parágrafo b) as presente Regra.

(vii) A superfície do isolamento nos limites interiores dos compartimentos de máquinas de Categoria A deverá ser impenetrável ao óleo e vapores de óleo.

(viii) Os revestimentos principais do convés, se aplicados, deverão ser de materiais aprovados que não se inflamem facilmente. ([18])

(ix) As escadas interiores deverão ser de aço ou outro material apropriado.

(x) Quando forem adjacente aos compartimentos habitáveis, as anteparas de cozinhas, paióis de tinta, das luzes a óleo ou querosene e paióis do mestre deverão se de aço ou de material equivalente.

(xi) Tintas, vernizes e outros acabamentos usados em superfícies interiores expostas deverão ser de natureza a não oferecer um risco de incêndio indesejável, a juízo da Administração e não deverão produzir uma quantidade excessiva de fumaça ou outras quaisquer matérias de propriedade tóxicas.

(xii) As canalizações que transportem óleo ou combustíveis líquidos deverão ser de um material aprovado pela Administração, considerando o risco de incêndio. Os materiais que forem tornados rapidamente ineficazes pelo aquecimento não deverão se utilizados para os embornais externos, descargas de sanitários e outros condutos de descarga que estejam próximo à linha d'água, bem como em locais em que a falha destes materiais em caso de incêndio levaria ao risco de provocar um alagamento.

(xiii) A ventilação mecânica dos compartimentos de máquinas deve poder ser parada de uma posição facilmente acessível, situada fora dos compartimentos de máquinas.

(xiv) Os alboios para os compartimentos de máquinas de categoria A e compartimentos de bombas de carta deverão atender às disposições da alínea (iii) do parágrafo a) da presente Regra, relacionadas às janelas e vigias e além disso, deverão ser instalada de modos que sejam capazes de se rapidamente fechado pelo lado de fora dos compartimentos a que servem.

b) Dentro dos compartimentos habitáveis, de serviço e de estações de controle serão aplicadas as seguintes condições:

(i) as antepares dos corredores, incluindo as portas, deverão ser de divisões dos tipos "A" ou "B", estendendo-se de convés a convés. Quando forros e/ou revestimentos contínuos tipo "B" forem instalados em ambos os lados da antepara, esta poderá terminar no forro ou no revestimento contínuo. Portas de camarotes e locais de reunião em tais anteparas poderão ter uma abertura de ventilação na sua metade inferior;

(ii) espaço de ar fechados, existentes por detrás dos tetos, painéis ou revestimento, deverão ser divididos por separações bem próximas que impeçam a tiragem de ar e espaçadas entre si de não mais de 14 metros de distância;

(iii) tetos, forros, anteparas e isolamento, exceto o isolamento nos compartimentos refrigerados deverão ser de material não combustível. Barreiras de vapor e adesivos utilizados conjuntamente com isolamento, bem como com o isolamento das instalações de canalização para os sistemas de serviço de refrigeração não necessitarão ser não-combustíveis, mas

([18]) Convém reportar-se às diretivas provisórias aperfeiçoadas sobre os métodos de testes aplicáveis às Coberturas Principais de Convés, adotadas pela Organização (Resolução A. 214 (VII)).

deverão ser mantidos na quantidade mínima que seja praticável e suas superfícies expostas deverão ter uma resistência de propagação de chamas que satisfaça à Administração;

(iv) as armações, inclusive os batentes e as peças de união das anteparas , forros, tetos, limitadores de tiragem se instalados, devem ser de material não-combustível;

(v) todas as superfícies expostas em corredores e nos condutos de escadas e em locais menos visíveis ou inacessíveis deverão ter características de baixa propagação de chamas; ([19])

(vi) as anteparas, forros e tatos poderão ter compensados de madeira combustíveis, desde que tais compensados não excedam 2 milímetros de espessura dentro de quaisquer dos tais compartimentos, exceto corredores, condutos de escadas e estações de controle, onde não deverão exceder 1,5 milímetros;

(vii) as escadas que atravessam somente um único convés deverão ser protegidas pelo menos em um nível, por divisões tipo "A" ou "B" e portas de fechamento automático, de modo a limitar a rápida propagação de incêndio de um convés para o outro. Os condutos verticais dos elevadores da tripulação deverão ser feitos de anteparas divisórias do tipo "A". As escadas inclinadas e os condutos verticais dos elevadores que atravessam mais de um convés deverão ser circundadas por divisões do tipo "A" e protegidas por portas de aço de fechamento automático em todos os níveis. As portas de fechamento automático não deverão ser equipadas com ganchos de retenção. Contudo, poderão ser utilizados dispositivos de retenção dotados de acessório de abertura à distância, de um tipo que permita que em caso de falha a porta possa ser fechada.

c) Os condutos destinados à ventilação dos compartimentos de máquinas da Categoria "A" não deverão, como regra geral, passar por compartimentos de acomodações, compartimentos de serviços ou estações de controle. Contudo, a Administração poderá dispensar o cumprimento desta disposição nos seguintes casos:

(i) os condutos são constituídos de aço e cada um é isolado de acordo com o padrão "A-60"; ou

(ii) os condutos são construídos de aço, providos de uma válvula de borboleta automática contra incêndio, localizadas nas proximidades da antepara divisória, que atravessam, e isolados de acordo com o padrão "A-60", desde o compartimento de máquinas de Categoria A até um ponto situado pelo menos 5 metros além da válvula de borboletas contra incêndio.

d) Os condutos destinados à ventilação dos compartimentos habitáveis, compartimentos de serviço ou estações de controle não deverão, como regra geral, atravessar os compartimentos de máquinas de Categoria A .Contudo, a Administração poderá permitir que sejam dispensadas estas disposições, desde que os condutos sejam de aço e uma válvula

---

([19]) Convém reportar-se às diretivas concernentes à avaliação de riscos de incêndio apresentados pelos materiais, adotados pela Organização (Resolução A. 166 (ES. IV)).

de borboleta automática contra incêndio seja instalada em um local nas proximidades das anteparas atravessadas.

Regra 58
Ventilação

a) O arranjo e posicionamento das aberturas no convés do tanque de carga, pelas quais pode ocorrer emissão de gás, deverá ser de modo a minimizar a possibilidade do gás entrar em compartimentos fechados que contenham uma fonte de ignição ou se acumular nas proximidades das máquinas e equipamentos de convés que possam se constituir num perigo de ignição. Em todos os casos a altura da saída acima do convés e a velocidade de descarga do gás deverão ser consideradas conjuntamente com a distância de qualquer abertura da casaria ou fonte de ignição.

b) O arranjo das entradas e saídas de ventilação e outras aberturas dos compartimentos que limitam a casaria e superestrutura deverá ser tal que complemente as disposições do parágrafo a) da presente Regra. Tais aberturas, especialmente para os compartimentos de máquinas deverão ficar situadas o mais para ré possível. Dever-se-á considerar com este propósito o caso em que o navio estiver equipado para a carga e descarga pela popa. Fontes de ignição, tais como equipamentos elétricos, deverão ser dispostos de modo a evitar o risco de uma explosão.

c) Os compartimentos das bombas de carga deverão ser ventilados mecanicamente e as descargas dos exautores deverão ser dirigidas para um local seguro no convés aberto. A ventilação desses compartimentos deverá ter uma capacidade suficiente para minimizar a possibilidade de acumulação de vapores inflamáveis. O número de mudanças de ar deverá ser de pelo menos 20 vezes por hora, baseado no volume bruto do compartimento. Os condutos de ar deverão ser dispostos de modo que todo o compartimento seja eficazmente ventilado. A ventilação deverá ser do tipo de sucção.

Regra 59
Meios de Abandono

Em adiantamento aos requisitos do parágrafo a) da Regra 53 do presente Capítulo, a Administração deverá levar em consideração a disponibilidade de meios de abandono de emergência para o pessoal, a partir de cada camarote.

Regra 60
Proteção dos Tanques de Carga

a) Para petroleiros de tonelagem de porte bruto igual ou superior a 100000 toneladas métricas e transportadores combinados de tonelagem de porte bruto igual ou superior a 50000 toneladas métricas, a proteção da área do convés dos tanques de carga e dos próprios tanques de carga deverá se obtida por um sistema de espuma fixo no convés e um dispositivo fixo de gás inerte, de acordo com os requisitos das Regras 61 e 62 da presente Parte, exceto que, em lugar das instalações acima, a Administração, após ter levado em consideração o arranjo do navio e seu equipamento, poderá aceitar outras combinações de instalações fixas se elas proporcionam uma proteção equivalente à acima, de acordo com a Regra 5 do Capítulo I da presente Convenção.

b) Para ser considerado equivalente, o sistema proposto, em lugar do sistema de espuma do convés, deverá:

(i) ser capaz de extinguir incêndios provocados por derramamento de óleo e também de impedir a ignição do óleo derramado ainda não inflamado; e
(ii) ser capaz de combater incêndios em tanques avariados.

c) Para ser considerado equivalente, o sistema proposto para substituir o sistema de gás inerte deverá:

(i) ser capaz de impedir acumulações perigosas de misturas explosivas no interior dos tanques de carga intacto durante o serviço normal em viagens com lastro e em operações necessárias no interior do tanque; e
(ii) ser projetado de modo a minimizar o risco de ignição oriundo da produção de eletricidade estática pelo próprio sistema.

d) Nos petroleiros de onelagem de porte bruto inferior a 10000 toneladas métricas e nos transportadores combinados de tonelagem de porte bruto inferior a 50000 toneladas métricas, a Administração poderá, na aplicação dos requisitos do parágrafo f) da Regra 52 do presente Capítulo, aceitar um sistema de espuma capaz de descarregar espuma interna ou externamente aos tanques. Os detalhes de tais instalações deverão ser de modo a satisfazer à Administração.

Regra 61

Sistema de Espuma Fixo no Convés

O sistema de espuma fixo no convés, referido no parágrafo a) da Regra 60 do presente Capítulo, deverá ser projetado como se segue:

a) As instalações para prover espuma deverão ser capazes de liberar espuma para a área total dos tanques de carga, bem como para dentro de qualquer tanque de carga cujo convés em que se situa tenha sofrido ruptura;
b) O sistema deverá ser de operação simples e rápida. A estação principal de controle para o sistema deverá ser adequadamente localizada fora da área do tanque de carga, adjacente aos compartimentos habitáveis e facilmente acessível e operável, em caso de incêndio, nas áreas protegidas;
c) A razão de suprimentos da solução de espuma não deverá ser inferior à maior das seguintes:

(i) 0,6 litros por minuto por metro quadrado da área do tanque de carga, em que a área do convés de carga significa a boca máxima do navio, multiplicada pela extensão longitudinal dos compartimentos ocupados pelos tanques de carga; ou
(ii) 6 litros por minuto por metro quadrado da área da seção horizontal de um só tanque que possua a maior área de seção horizontal. Deverá ser suprido suficiente concentrado de espuma para assegurar que seja gerada espuma pelo menos 20 minutos, quando forem utilizadas as proporções de solução estipuladas nas alíneas (i) e (ii) deste parágrafo, considerando-se a maior delas. A razão de expansão da espuma (isto é, a razão do volume da espuma produzida para o volume da mistura de água e concentrado gerador

de espuma fornecido geralmente não deverá exceder 12 por 1. Quando os sistema produzirem, essencialmente, espuma de baixa expansão, mas com uma razão de expansão que exceda ligeiramente a de 12 para 1, a quantidade de solução de espuma disponível deverá ser calculada como para os sistemas de razão de expansão de 12 para 1. Quando é empregada uma razão média de expansão de espuma (razão de expansão entre 50 para 1 e 150 para 1), a velocidade de aplicação da espuma e a capacidade de uma instalação geradora deverão ser de modo a satisfazer à Administração;

d) a espuma oriunda do sistema fixo de espuma deverá ser suprida por meio de geradores e aplicadores de espuma. Pelo menos 50 por centro da qualidade de espuma exigida deverá ser fornecida por intermédio de cada gerador;

e)

(i) O número e a posição dos geradores deverão ser tais que atendam ao parágrafo a) desta Regra. A capacidade de solução de espuma de qualquer gerador em litros, por minuto, deverá ser pelo menos três vezes a do convés em metros quadrados, protegida por esse gerador, sendo tal área inteiramente avante do gerador;

(ii) a distância do gerador para a extremidade mais afastada da área protegida avante desse gerador não deverá ser mais de 75 por cento do lançamento do gerador em condições calmas de ar;

f) um gerador e uma conexão de mangueira para um aplicador de espuma deverão ser localizados a bombordo e a boreste na antepara do tombadilho ou dos compartimentos habitáveis que ficam em frente ao convés de carga. Deverão se providos aplicadores para flexibilidade da ação durante as operações de combate a incêndio e para cobrir as áreas não acessíveis aos geradores;

g) deverão se providas válvulas na rede de espuma e na rede de incêndio imediatamente avante de cada posição de gerador, para isolar seções avariadas dessas redes; e

h) a operação de um sistema de espuma de convés com a produção que lhe é exigida deverá permitir o uso simultâneo do número mínimo de jatos d’água exigido, na pressão exigida numa rede de incêndio.

Regra 62
Sistema de Gás Inerte

O sistema de gás inerte, referido no parágrafo a) da Regra 60 do presente Capítulo, deverá ser capaz de prover a demanda de gás ou mistura de gases, para os tanques de carga, tão diferentes em oxigênio que a atmosfera dentro de uma tanque possa ser tornada inerte, isto é, incapaz de propagação de chamas. Esse sistema deverá satisfazer às seguintes condições:

a) deverá ser eliminada a necessidade de entrada de ar puro um tanque durante as operações normais, exceto por ocasiões da preparação para entrada do pessoal no tanque;

b) os tanques vazios deverão ser capazes de ser purgados com gás inerte para reduzir o conteúdo de hidrocarboneto após terem suas cargas descarregadas;

c) a lavagem dos tanques deverá ser passível de ser levada a efeito numa atmosfera inerte;

d) durante a descarga da carga o sistema deverá ser tal que assegure que o volume de gás referido no parágrafo f) desta Regra esteja disponível. Em outras ocasiões deverá estar permanentemente disponível o gás suficiente para assegurar o atendimento do parágrafo g) da presente Regra;

e) deverão ser providos meios adequados para purgar os tanques com ar puro. Do mesmo modo que com gás inerte;

f) o sistema deverá ser capaz de suprir o gás inerte numa quantidade de pelo menos 125 por cento da capacidade nominal das bombas de carga;

g) em condições normais de trabalho, quando os tanques estiverem sendo ou já tiverem sido enchidos de gás inerte, uma pressão positiva deverá ser capaz de ser mantida no tanque;

h) as saídas de descarga do gás usado para purgar deverão ser adequadamente localizadas ao ar livre e deverão ter os mesmos requisitos gerais prescritos para as saída de ventilação dos tanques, referidos no parágrafo e) da Regra 58 do presente Capítulo;

i) deverá ser provido um purificador que resfrie eficazmente o gás e remova produtos sólidos e de combustão de enxofre;

j) dois ventiladores para introdução de ar, pelo menos, deverão ser providos, os quais, conjuntamente, deverão ser capazes de descarregar, pelo menos, a quantidade de gás estipulada no parágrafo f) da presente Regra;

k) o conteúdo de oxigênio no gás inerte suprido, normalmente não deverá exceder 5 por cento em volume;

l) deverão ser providos meios para evitar o retorno dos gases de hidrocarbonetos ou vapores dos tanques para os compartimentos de máquinas e condutos de fumaça e evitar o desenvolvimento de pressão ou vácuo excessivos. Além disso, um selo d'água eficaz ou efetivo deverá ser instalado no purificador ou no convés. O ramal da canalização para o gás inerte deverá ser equipado com válvula de interceptação ou meios equivalentes de controle em cada tanque. O sistema deverá ser projetado de modo a minimizar o risco de ignição oriundo da produção de eletricidade estática;

m) instrumentos deverão ser instalados para indicação contínua e registro permanente, a todo momento em que estiver sendo suprido o gás inerte, da pressão e conteúdo de oxigênio do gás na rede de suprimento de gás inerte, ao lado da descarga do ventilador. Tais instrumentos deverão, de preferência, ser colocados no compartimento de controle da carga, se instalados, mas, em qualquer caso, deverão ser de fácil acesso para o Oficial encarregado das operações de carga. Instrumentos portáteis apropriados para a medida de oxigênio e gases de hidrocarbonetos ou vapor e as instalações necessárias dos tanques deverão ser providos para monitorar o conteúdo dos tanques;

n) deverão ser providos meios para indicação da temperatura e pressão na rede de gás inerte;

o) deverão ser providos alarmes para indicar:

(i) alto conteúdo de oxigênio no gás, na rede de gás inerte;

(ii) pressão baixa de gás na rede de gás inerte;

(iii) pressão baixa no suprimento para o selo de água do convés, se tal equipamento tiver sido instalado;

(iv) alta temperatura do gás na rede de gás inerte; e

(v) baixa pressão de água para o purificador.

Deve ser provido um fechamento automático do sistema quando forem atingidos os limites predeterminados, no que concerne às alíneas (iii), (iv) e (v) do presente parágrafo:

p) o Comandante de qualquer navio equipado com um dispositivo de gás inerte deverá possuir um manual de instruções abrangendo os requisitos operacionais, de segurança e de saúde profissional atinentes ao sistema.

Regra 63
Compartimento das Bombas de Carga

Cada praça de bombas de carga deverá ser provida de um dispositivo fixo de combate a incêndio, operado de uma oposição facilmente acessível fora da praça das bombas. O sistema deverá usar borrifos d'água ou um outro meio apropriado que satisfaça à Administração.

Regra 64
Esguichos para Mangueiras

Todos os esguichos de água para mangueira deverão ser de um tipo de duplo em prego aprovado (isto é, tipo borrifo/jato), incorporando uma válvula de fechamento.

Parte F
Medidas Especiais de Segurança contra Incêndio
Para navios de passageiros existentes

(Para os fins desta Parte do presente Capítulo, todas as referências à Regra... (1948) significam referência às Regras do Capítulo II da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana do Mar, 1948, e todas as referências à Regra... (1960) significam, a menos que de outra forma estabelecido, referências às Regras do Capítulo II da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana do Mar, 1960)

R*egra* 65
Aplicação

Todo navio de passageiros que transporte mais de 36 passageiros deverá , pelo menos, satisfazer às seguintes disposições:

a) uma navio, cuja quilha tenha sido batida antes de 19 de novembro de 1952, deverá satisfazer as disposições da Regras 66 a 85, inclusive, da presente Parte;

b) um navio, cuja quilha tenha sido batida em ou depois de 19 de novembro de 1952 mas antes de 26 de maio de 1965, deverá satisfazer, por sua vez, às disposições da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1948, relativas às medidas de segurança contra incêndio aplicáveis na citada Convenção aos navios novos e deverá também satisfazer às disposições das Regras 68 b) e c), 75, 77 b), 78, 80 b), 81 b) a g), 84 e 85 da presente Parte; e

c) uma navio, cuja quilha tenha sido batida em ou depois de 26 de maio de 1965, mas antes da presente Convenção entrar em vigor, deverá, a menos que satisfazer às Partes A

e B deste Capítulo, satisfazer às disposições da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960, relativas às medidas de segurança contra incêndio aplicáveis aos navios novos, e deverá também satisfazer às Regras 68 b) e c), 80 b), c) e d) e 85 da presente Parte.

Regra 66
Estrutura

Os componentes estruturais deverão ser de aço ou outro material adequado, em obediência à Regra 27 (1948), com exceção de que as casarias isoladas que não contenham compartimentos habitáveis e os conveses expostos ao tempo poderão ser de madeira, desde que tenham sido tomadas medidas de proteção estrutural contra incêndio, que satisfaçam à Administração.

Regra 67
Zona Verticais Principais

O navio deverá ser subdividido em zonas verticais principais por anteparas do tipo "A", de acordo com as disposições da Regra 28 (1948). Essas anteparas deverão ter, tanto quanto possível, um grau de isolamento adequado, levando em conta a natureza dos compartimentos adjacentes, tal como é previsto na alínea (iv) do parágrafo (c) da Regra 26 (1948).

Regra 68
Aberturas nas Anteparas das Zonas Verticais Principais

a) O navio deverá satisfazer de modo substancial às disposições da Regra 29 (1948).

b) As portas contra incêndio deverão ser de aço ou material equivalente, revestidas ou não de um isolamento não-combustível.

c) No caso de condutos verticais e dutos de ventilação que tenha uma área de seção transversal de 0,02 metro quadrado (31 polegadas quadradas) ou mais, e que possam através das anteparas das zona verticais principais dever-se-á aplicar as seguintes disposições adicionais:

(i) para os condutos verticais e dutos que tenham áreas de seção transversal entre 0,02 metro quadrado (31 polegadas quadradas) e 0,075 metro quadrado (116 polegadas quadradas), inclusive, deverão ser instaladas válvulas de borboleta contra incêndio, de fechamento automático, de modo que se falharem elas fiquem em posição fechada ou tais condutos verticais e dutos deverão ser isolados de pelo menos 457 milímetros (18 polegadas) de cada lado da antepara, de modo a satisfazer às disposições aplicáveis no que concerne à antepara

(ii) para os condutos verticais e dutos que tenham uma área de seção transversal de mais de 0,075 metro quadrado (116 polegadas quadradas), as válvulas de borboleta contra incêndio devem ser de um tipo de fechamento automático, de modo que se falharem assumam a posição fechada.

Regra 69

Separação entre os Compartimentos de Acomodações e os Compartimentos de Máquinas, Compartimentos de Carga e Compartimentos de Serviço

O navio deverá satisfazer às disposições da Regra 31 (1948).

Regra 70

Aplicação relativa aos Métodos I, II e III

Todos os compartimentos habitáveis e compartimentos de serviço do navio deverão satisfazer a todas as disposições de um dos parágrafos a), b), c) ou d) da presente Regra:

a) para que um navio seja considerado como aceito segundo o Método I ele deverá ter instalada uma rede de antepara não-combustível do tipo "B", em substancial obediência às disposições de Regra 30 a) (1948) e utilizar ao máximo os materiais não-combustíveis, em obediência à Regra 39 a) (1948);

b) para que um navio seja considerado como aceito segundo o Método II:

(i) deverá ter instalado um sistema automático de extinção de incêndio por borrifos e um sistema de alarme de incêndio, em substancial obediência às disposições das Regras 42 e 48 (1948);

(ii) a utilização de materiais combustíveis de qualquer natureza deverá ser limitada tanto quanto seja possível e razoável;

c) Para que um navio seja considerado como aceito segundo o Método III, ele deverá ter instalada, de convés a convés, uma rede de anteparas capaz de retardar a propagação de um incêndio, e substancial obediência à Regra 30 b) (1948). Deverá, igualmente, ter instalado um sistema automático de detecção de incêndio em substancial obediência à Regra 43 (1948). O emprego de materiais combustível e altamente inflamáveis deverá ser limitado ao prescrito nas Regras 39 b) e 40 g) (1948). Pode ser concedida a dispensa do que prescreve as Regras 39 (b) e 40 (g) (1948) se for provida uma patrulha de incêndio a intervalos não superiores a 20 minutos;

d) Para que um navio seja considerado como aceito segundo o Método III:

(i) deverão ser instaladas anteparas suplementares do tipo "A" nos compartimentos habitáveis, a fim de reduzir o comprimento médio das zonas verticais principais a 20 metros (65,5 pés) aproximadamente;

(ii) deverá dispor de um sistema automático de detecção de incêndio, em obediência substancial à Regra 43 (1948)

(iii) todas as superfícies expostas e os revestimentos das anteparas de corredores e de camarotes situados nos compartimentos habitáveis deverão ter um grau limitado de propagação de chamas;

(iv) a utilização de materiais combustíveis deverá ser limitada como prescrito na Regra 39 b) (1948). Poderão ser admitidos um desvio das disposições da Regra 39 b) (1948), se for provida uma patrulha de incêndio a intervalo não superiores a 20 minutos;

(v) deverão ser instaladas, de convés a convés, anteparas não-combustíveis suplementares do tipo "B", de modo a formar uma rede de anteparas capaz

de retardar a propagação de um incêndio dentro da qual a área de qualquer compartimento, exceto os compartimentos de reunião, não deverá exceder, de um modo geral, 300 metros quadrados (3200 pés quadrados).

Regra 71
Proteção das Escadas Verticais

As escadas deverão satisfazer às disposições da Regra 33 (1948). Todavia, em caso de dificuldades excepcionais, a Administração poderá autorizar a utilização de anteparas e portas não-combustíveis do tipo “B” , em lugar de anteparas e portas do tipo “ A” nos condutos das escadas. Além disso, a Administração poderá autorizar a utilização, a título excepcional, de uma escada de madeira, com a condição de que ela seja protegida por borrifos e satisfatoriamente protegida por conduto

Regra 72
Proteção dos Elevadores (Passageiros e Serviços),
Condutos verticais de Iluminação e Aeração, etc.

O navio deverá satisfazer às disposições da Regra 34 (1948).

Regra 73
Proteção das Estações de Controle

O navio deverá satisfazer às disposições da Regra 35 (1948). Todavia, quando a disposição ou a construção das estações de controle forem tais que não a puderem satisfazer inteiramente, por exemplo, no caso de cada do leme construída de madeira, a Administração poderá autorizar a utilização de anteparas não-combustíveis, não fixas, do tipo “B”, para proteger os limites de tais estações de controle. Em tais casos, quando os compartimentos situados imediatamente abaixo dessas estações apresentarem um notável risco de incêndio, o convés intermediário deverá ser inteiramente isolado como uma antepara do tipo “A”.

Regra 74
Proteção de Paióis, etc.

O navio deverá satisfazer às disposições da Regra 36 (1948).

Regra 75
Janelas e Vigias

Os alboios dos compartimentos de máquinas e de caldeiras deverão poder ser fechados do exterior.

Regra 76
Sistemas de Ventilação

a) Todos os aparelhos de ventilação mecânica, com exceção dos ventiladores dos compartimentos de carga e de máquinas, deverão ser munidos de comandos principais situados fora dos compartimentos de máquinas, em posições de fácil acesso, e escolhidos de tal maneira que seja possível para todos os ventiladores que servem a outros compartimentos que não os de carga, com a utilização de três estações de controle. Os aparelhos de ventilação dos compartimentos de máquinas deverão ser munidos de um comando principal que possa ser manobrado do lado de fora desses compartimentos.

b) Um isolamento eficaz deverá ser provido para os condutos de extração de ar dos fogões de cozinha, ao longo de todo o percurso desses dutos através de compartimentos habitáveis.

Regra 77
Itens Diversos

a) O navio deverá atender às disposições dos parágrafos a), b) e f) da Regra 40 (1948). Todavia, poder-se-á substituir, no texto da Regra 40 a) (i) (1948), 13, 75 metros (45 pés) por 20 metros (65,5 pés).

b) As bombas de combustível líquidos deverão ser providas de comandos à distância, situados fora do compartimento que as contenham, de maneira que possam ser separadas no caso de vir a se deflagrar um incêndio no compartimento considerado.

Regra 78
Filmes Cinematográficos

Nas instalações cinematográfica a bordo não deverão ser usados filmes à base de nitrato de celulose.

Regra 79
Planos

Deverão ser providos, a bordo dos navios, planos de acordo com as disposições da Regra 44 (1948).

Regra 80
Bombas, Canalizações de água do mar, Tomadas de Incêndio e Mangueiras

a) O navio deverá satisfazer às disposições da Regra 45 (1948).

b) A água proveniente da rede principal de incêndio deverá, tanto quanto possível, estar imediatamente disponível, seja pala manutenção da pressão na rede, seja pelo controle à distância das bombas de incêndio, este que deverá ser de fácil manobra e de livre acesso.

Regra 81
Disposições Relativas à Detecção e à Extinção de Incêndio

Generalidade

a) O navio deverá satisfazer às disposições dos parágrafos a) a o), inclusive, da Regra 50 (1948), sujeito ainda às disposições abaixo, da presente Regra

Sistema de Patrulha, de Detecção e de Comunicação

b) Os membros de qualquer serviço de patrulha contra incêndio, exigido pela presente Parte, deverão ser treinados para se familiarizarem com os arranjos do navio e com a localização e o funcionamento de qualquer equipamento que possam ter de utilizar.

c) Deverá ser instalado, para alertar a tripulação, um alarme especial que poderá fazer parte do sistema de alarme geral do navio.

d) Um sistema que permite a comunicação com o público deverá ser também instalado em todos os compartimentos habitáveis, de reunião e de serviços, o qual poderá ser constituído por alto-falantes ou qualquer outro sistema eficaz de comunicações.

Compartimentos de Máquinas e de Caldeiras

e) Os extintores de incêndio deverão satisfazer às disposições das alíneas g) (ii), g) (iii) e h (ii) da Regra 64 (1960), no que se refere ao número, tipo e distribuição a bordo.

Conexão Internacional com as Tomadas de Terra

f) O navio deverá satisfazer às disposições do parágrafo d) da Regra 64 (1960).

Equipamentos de Bombeiro

g) O navio deverá satisfazer às disposições do parágrafo j) da Regra 64 (1960).

Regra 82
Pronta Disponibilidade dos Equipamentos de Combate a Incêndio

O navio deverá satisfazer às disposições da Regra 66 (1960).

Regra 83
Meios de Abandono

O navio deverá satisfazer às disposições da Regra 54 (1948).

Regra 84
Fonte de Energia Elétrica de Emergência

O navio deverá satisfazer às disposições dos parágrafos a), b) e c) da Regra 22 (1948), com exceção de que a localização da fonte de energia elétrica de emergência deverá ser feita de acordo com as disposições do parágrafo a) da Regra 25 (1960).

Regra 85
Formaturas e Exercícios

Nos exercícios de incêndio, mencionados na Regra 26 do Capítulo III da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960, cada um dos membros da tripulação deverá demonstrar sua familiaridade com os arranjos e as instalações do navio, com seus deveres e com qualquer equipamento que possa ser chamado a utilizar. Os Comandantes deverão familiarizar e instruir as tripulações a respeito.

CAPÍTULO III
Equipamento Salva-Vidas, etc.

Regra 1
Aplicação

a) Salvo disposição expressa em contrário, o presente Capítulo se aplica como se segue, aos navios que efetuem viagens internacionais:

Parte A - Navios de passageiros e navios de carga;
Parte B - Navios de passageiros; e
Parte C - Navios de Carga.

b) No caso de navios existentes que efetuam viagens internacionais, cujas quilhas tenham sido batidas ou que estavam em estágio similar de construção na data da entrada em vigor da Convenção Internacional para Salva-guarda da Vida Humana no Mar, 1960, ou após aquela data, devem ser aplicadas as disposições do Capítulo III dessa Convenção, aplicáveis aos navios novos, tais como são nela definidos.
c) No caso de navios existentes que efetuam viagens internacionais, cujas quilhas tenham sido batidas ou que estavam em estágio similar de construção antes da entrada em vigor na Convenção Internacional para Salva-guarda da Vida Humana no Mar, 1960, e que ainda não tenham satisfeito às disposições do Capítulo III dessa Convenção relativas aos navios novos, as medidas a serem tomada para cada navio devem ser determinadas pela Administração de maneira a obter, tanto quanto seja prático e razoável e tão logo seja possível, a aplicação, na maior parte, das prescrições do Capítulo III dessa Convenção. Todavia, a disposição da alínea (i) do parágrafo b) da Regra 27 do presente Capítulo pode ser aplicada aos navios existentes assinalados no presente Capítulo, somente se:

(i) o navio atende às disposições das Regras 4, 8, 14, 18 e 19 e os parágrafos a) e b) da Regra 27 do presente Capítulo;
(ii) as balsas salva-vidas transportadas de acordo com as disposições do parágrafo b) da Regra 27 atendem às prescrições da Regra 15 ou da Regra 16, assim como às da Regra 17 do presente Capítulo; e
(iii) o número total de pessoas a bordo não for aumentado como consequência da aplicação desta disposição, a menos que o navio atenda plenamente às disposições:
(1) da Parte B do Capítulo II-I;
(2) das alíneas (iii) e (iv) do parágrafo a) da Regra 21 ou da alínea (iii) do parágrafo a) da Regra 48 do Capítulo II-2, na medida em que elas sejam aplicáveis; e
(3) dos parágrafos a), b), e) e f) da Regra 29 do presente Capítulo.

Parte A
Generalidades

(A Parte A se aplica tanto aos navios
de passageiros como aos navios de carga)

Regra 2
Definições

Para os fins deste Capítulo:

a) "Viagem curta internacional" significa uma viagem internacional no decorrer da qual o navio não se afasta mais de 200 milhas de um porto ou de um local em que os passageiros e a tripulação possam ser colocados em segurança, e em cuja derrota a distância entre o último porto de escala do país em que a viagem tem início e o porto final de destino não ultrapasse 600 milhas;

b) "balsa salva-vidas" significa uma balsa salva-vidas que satisfaça às disposições da Regra 15 ou da Regra 16 do presente Capítulo;

c) "dispositivo aprovado de lançamento à água" significa um dispositivo aprovado pela Administração e capaz de lançar ao mar, a partir de sua posição de embarque no navio, uma balsa salva-vidas com sua carga completa de pessoas que está autorizada a transportar e com seu equipamento;

d) "patrão habilitado" significa qualquer membro da tripulação que possua um certificado de aptidão expedido em virtude das disposições da Regra 32 do presente Capítulo; e

e) "aparelho flutuante" significa um material flutuante (outro que não as embarcações de salvamento, bolsas salva-vidas, bóias salva-vidas e coletes salva-vidas) destinado a suportar um determinado número de pessoas que se encontrem na água, e construído de tal modo que conserve sua forma e suas característica.

Regra 3
Isenções

a) A Administração, se considerar que a natureza abrigada e as condições da viagem são tais que a aplicação da totalidade das prescrições do presente Capítulo não seria razoável nem necessária, pode, na medida correspondente, dispensar dessas prescrições determinados navios ou classes de navios que, no decurso de sua viagem, não se afastem mais de 20 milhas da terra mais próxima

b) No caso de navios de passageiros que são utilizados para transportes especiais de grande número de passageiros em tráfego especial, tal como o transporte de peregrinos, a Administração, se considerar que é impraticável exigir o cumprimento das prescrições do presente Capítulo, pode isentar os navios que pertença, a seu país da aplicação das prescrições em questão, com a condição de que eles satisfaçam integralmente as disposições:

(i) das Regras anexas ao Acordo de 1971 sobre Navios de passageiros que efetuam Transportes Especiais; e

(ii) da Regras anexas ao Protocolo de 1973 sobre Espaços Habitáveis em Navios de Passageiros que efetuam Transportes Especiais, quando entrar em vigor

Regra 4

Condições a serem satisfeitas para que as Embarcações salva-vidas, as Balsas salva-vidas e os Aparelhos Flutuantes estejam em pronta disponibilidade

a) O princípio geral que regula o equipamento das embarcações salva-vidas, balsas salva-vidas e aparelhos flutuantes de um navio ao qual se aplica o presente Capítulo é que deve estar prontamente disponível em caso de emergência.

b) Para que estejam prontamente disponíveis, as embarcações salva-vida, balsas salva-vidas e aparelhos flutuantes devem satisfazer às seguinte condições:

(i) poder ser lançados à água com segurança e rapidez, mesmo em condições desfavorável de trim e com banda de 15 graus;

(ii) ser possível efetuar com rapidez e em boas ordem o embarque nas embarcações salva-vidas e balsas salva-vidas; e

(iii) a instalação de cada embarcação salva-vidas, de cada balsa salva-vidas e de cada aparelho flutuante deve ser tal que não interfira com a manobra das demais embarcações, balsas salva-vidas e aparelhos flutuante.

c) Todos os equipamentos salva-vidas devem ser mantidos em perfeito estado de serviço e disponíveis para uso imediato antes do navio deixar o porto e a qualquer momento durante a viagem.

Regra 5

Construção de Embarcações Salva-Vidas

a) Todas as embarcações salva-vidas devem ser bem construídas e possuir formas e proporções que lhes assegurem uma ampla estabilidade no mar e uma borda livre suficiente quando carregada com todas as pessoas que devem receber e todo seu equipamento. Todas as embarcações salva-vidas devem poder conservar uma estabilidade positiva quando inundadas, em livre comunicação com o mar, e carregadas com todas as pessoas que possam transportar e seu equipamento.

b)

(i) Todas as embarcações salva-vidas devem ter os bordos rígidos e apenas flutuadores internos. A Administração pode aprovar embarcações salva-vidas com cobertura rígida, com a condição de que a mesma possa ser facilmente aberta, tanto do interior como do exterior, e não impeça o embarque e desembarque rápido, o lançamento à água e a manobra da embarcação salva-vidas.

(ii) As embarcações salva-vidas a motor devem ser providas de meios, aprovados pela Administração, que impeçam a entrada de água pela proa.

(iii) As embarcações salva-vidas não devem ter um comprimento inferior a 7,30 metros (24 pés) exceto quando, em virtude das dimensões do navio ou por outras razões, a Administração considere o emprego de tais

embarcações salva-vidas como pouco razoável ou impraticável. Em nenhum navio as embarcações salva-vidas devem ter um comprimento inferior a 4,9 metros (16 pés).

c) Nenhuma embarcação salva-vidas pode ser aceita se seu peso em plena carga, com as pessoas que pode transportar e seu equipamento, ultrapassar 20.300 quilogramas (20 toneladas inglesas), ou se sua capacidade de transporte, calculada de acordo com as prescrições da Regra 7 do presente Capítulo, ultrapassar 150 pessoas.

d) Toda embarcação salva-vidas autorizada a transportar mais de 60 pessoas, mas não mais de 100 pessoas, deve ser ou uma embarcação salva-vidas a motor que satisfaça às prescrições da Regra 9 do presente Capítulo, ou uma embarcação salva-vidas provida de meios de propulsão mecânica aprovados e que atenda às prescrições da Regra 10 do presente Capítulo. Toda embarcação salva-vidas autorizada a transportar mais de 100 pessoas deve ser a motor, e satisfazer às prescrições da Regra 9 do presente Capítulo.

e) Toda embarcação salva-vidas deve ter resistência suficiente para poder ser arriada ao mar sem perigo, quando carregada com sua lotação completa de pessoas e equipamento. Toda embarcação salva-vidas deve apresentar uma resistência suficiente para que não sofra deformação residual após ter sido submetida a uma prova com carga completa majorada de 25 por cento.

f) Toda embarcação salva-vidas deve ter um tosamento médico pelo menos igual a 4 por cento do seu comprimento. O tosamento deve ter aproximadamente a forma parabólica.

g) Numa embarcação salva-vidas autorizada a transportar 100 pessoas ou mais, o volume dos flutuadores deve ser aumentando de modo a satisfazer à Administração.

h) Toda embarcação salva-vidas deve contar com uma flutuabilidade própria suficiente ou ser equipada com tanques de ar estanques ou de outros materiais de flutuabilidade equivalente, resistente à corrosão, que não devem ser afetados por óleo ou produtos petrolíferos, suficientes para fazer flutuar a embarcação e seu equipamento quando estiver inundada, em livre comunicação com o mar. Também deve ser provido um suplemento de tanques de ar estanques ou de outros materiais de flutuabilidade equivalente, resistentes à corrosão, que não devem ser afetados por óleo ou produtos petrolíferos e cujo volume dever ser igual, pelo menos, a décima parte da capacidade cúbica da embarcação. A Administração pode também autorizar tanques de ar estanques cheios de um material flutuante, resistente à corrosão, e que não seja afetado por óleo ou produtos petrolíferos

i) As bancadas transversais e laterais deverão estar colocadas o mais baixo possível na embarcação salva-vidas.

j) Toda embarcação salva-vidas, com exceção das embarcações salva-vidas construídas de madeira, deve ter um coeficiente de bloco da capacidade cúbica, medida de acordo com as disposições da Regra 6 do presente Capítulo, pelo menos igual a 0,64, se a Administração considerar como suficientes sua altura metacêntrica e sua borda livre quando ela estiver com sua plena carga de pessoa e equipamento.

Regra 6
Capacidade Cúbica das Embarcações Salva-vidas

a) A capacidade cúbica de uma embarcação salva-vidas deve ser determinada pela Regra de Simpson (Stirling) ou por qualquer outro método que tenha o mesmo grau de

precisão. A capacidade de uma embarcação salva vidas de popa quadrada dever ser calculada como se a embarcação fosse de popa fina.

b) A título de indicação, a capacidade, em metros cúbicos (ou pés cúbicos), de uma embarcação salva-vidas, calculada com o auxílio da Regra de Simpson, pode ser considerada como dada pela fórmula seguinte:

$$\text{Capacidade} = \frac{L}{12}(4A + 2B + AC),$$

sendo L o cumprimento da embarcação salva-vidas, em metros (ou pés), medido por dentro do Taboado ou chapeamento, da proa até o ponto correspondente no cadaste. No caso de uma embarcação com popa quadrada, o comprimento deve ser medido até a face interna do painel da popa. A, B e C representam as áreas transversais, medidas respectivamente a 1/4 do cumprimento a partir da proa, a meio e a 1/4 da popa, correspondendo assim aos três pontos obtidos dividindo o compartimento L em quatro partes iguais. (As áreas correspondentes ás duas extremidades da embarcação são consideradas desprezíveis).

As áreas A, B e C devem ser consideradas como dadas em metros quadrados (ou em pés quadrados) pela aplicação sucessiva da seguinte fórmula a cada uma das três seções transversais

$$\text{Área} = \frac{h}{12}(a + 4b + 2c + 4d + e).$$

sendo “h” o pontal medido, em metros (ou pés), pelo interior do taboado ou chapeamento, a partir da quilha até o nível da borda ou, em certos casos, até um nível inferior de acordo com o que está determinado a seguir: a, b, c, e d, e são as larguras horizontais da embarcação, medidas em metros (ou pés), nos pontos superior e inferior do pontal, assim como nos três pontos obtidos dividindo-se “h” em quatro partes iguais (“a” e “e” correspondendo às tomadas nos extremos e “c” no ponto médio de “h”).

c) Se o tosamento da borda, medido em dois pontos situados a 1/4 do comprimento da embarcação a contar dos extremos, exceder 1% do comprimento da embarcação, o pontal empregado no cálculo da área da seção transversal A ou C será tomado como o pontal a meio aumentando de 1% do comprimento da embarcação

d) Se o pontal da embarcação salva-vidas a meio exceder 45% da boca, o pontal usado no cálculo da área da seção transversal a meio B será igual a 45% da boca, e os pontais empregados nos cálculos das áreas das seções transversais A e C, situadas na quarta parte do comprimento a partir da proa e da popa, são determinados aumentado-se o pontal empregado para o cálculo da seção B em 1% do comprimento da embarcação, contanto que, em nenhum caso, os pontais empregados no cálculos excedam os pontais reais desses pontos.

e) Se o pontal da embarcação salva-vidas do superior a 1,22 metro (4 pés), o número de pessoas que a aplicação da presente Regra admite deve ser reduzido proporcionalmente à relação entre 1,22 metro (4 pés) e o pontal real, até que uma experiência com a embarcação flutuando e tendo a bordo o citado número de pessoas, todas elas usando seus coletes salva-vidas, tenha permitido determinar definitivamente esse número.

f) A Administração deve fixar, mediante fórmulas convenientes, uma limitação do número de pessoas nas embarcações salva-vidas com as extremidades muito afiladas, ou nas embarcações salva-vidas que apresentem formas muito cheias.

g) A Administração pode atribuir a uma embarcação salva-vidas de madeira uma capacidade igual ao produto de suas três dimensões por 0,6, se for evidente que essa fórmula de cálculo não dá uma capacidade superior àquela obtida pelo método acima. As dimensões serão então medidas da seguinte maneira:

Comprimento – a partir da interseção da face externa do tabuado com a roda de proa até o ponto correspondente no cadaste ou, no caso de uma embarcação de popa quadrada, até a face de ré do painel da popa;

Boca – medida na seção-mestra, pela face externa do tabuado na largura máxima; e

Pontal – tomado a meio, pelo lado interno do tabuado desde a quilha até o nível da borda; porém o pontal usado no cálculo da capacidade cúbica não pode, em caso algum, exceder 45% da boca da embarcação

Em todos os casos, o proprietário do navio tem o direito de exigir que a capacidade cúbica da embarcação salva-vidas seja determinada por uma medição exata.

h) A capacidade cúbica de uma embarcação salva-vidas a motor, ou de uma embarcação salva-vidas equipada com um dispositivo de propulsão mecânica, se obtém da capacidade bruta, deduzindo-se um volume igual ou ocupado pelo motor e seus acessórios ou a caixa de engrenagem de qualquer outro dispositivo de propulsão mecânica e, quando existirem, pela instalação radiotelegráfica e o holofote com seus acessórios.

Regra 7
Capacidade de Transporte das Embarcações Salva-vidas

O número de pessoas que uma embarcação salva-vidas é autorizada a acomodar deve ser igual ao maior número inteiro obtido dividindo-se sua capacidade em metros cúbicos por:

no caso de uma embarcação salva-vidas de comprimento igual ou superior a 7,3 metros (24 pés)....................	0,283 (ou sua capacidade, em pés cúbicos, por 10);
no caso de uma embarcação salva-vidas de comprimento igual a 4,9 metros (16 pés).......................................	0,396 (ou sua capacidade, em pés cúbicos, por 14);
no caso de uma embarcação salva-vidas de comprimento igual ou superior a 4,9 metros (16 pés), mas inferior a 7,3 metros (24 pés)................	um número compreendendo entre 0,396 e 0,283 (ou sua capacidade, em pés cúbicos, por um número compreendendo entre 14 e 10, a ser

obtido por interpolação), ficando entendido que, em nenhum caso, o número obtido pode exceder o número de pessoas adultas que, com seus coletes salva-vidas vestidos, possam ir sentadas, sem dificultar de forma alguma a utilização dos remos ou o funcionamento de qualquer outro meio de propulsão.

Regra 8

Número Regulamentar de Embarcação Salva-vidas a Motor

a) Todo navio de passageiros deve levar de cada bordo pelo menos uma embarcação salva-vidas a motor que satisfaça às prescrições da Regra 9 do presente Capítulo. Todavia, quando o número total de pessoas que esse navio estiver autorizado a transportar, juntamente com a tripulação, não ultrapassar 30, será suficiente uma única embarcação salva-vidas a motor.

b) Todo navio de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1600, com exceção dos petroleiros, dos navios empregados como navios-usinas na pesca da baleia, dos navios empregados no tratamento do pescado ou no enlatamento de conservas do pescado e dos navios utilizados no transporte do pessoal empregado nessas indústrias, deve levar, pelo menos, uma embarcação salva-vidas a motor que satisfaça às prescrições da Regra 9 do presente Capítulo.

c) Todo petroleiro de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1600, todo navio empregado como navio-usina na pesca da baleia, todo navio empregado no tratamento ou no enlatamento de conservas do pescado e todo navio utilizado no transporte do pessoal empregado nessas indústrias deve levar de cada bordo, pelo menos, uma embarcação salva-vidas a motor que satisfaça às prescrições da Regra 9 do presente Capítulo.

Regra 9

Especificações das Embarcações Salva-vidas a Motor

a) Uma embarcação salva-vidas a motor deve atender às seguintes condições:

(i) deve ser equipada com um motor de combustão interna, mantido constantemente em estado de funcionamento; deve poder ser posto em marcha em qualquer circunstância, devendo levar um aprovisionamento de combustível suficiente para 24 hora de funcionamento contínuo, na velocidade especifica na alínea (iii) do presente parágrafo;

(ii) o motor e seus acessórios devem ser convenientemente protegidos para assegurar seu funcionamento em condições meteorológicas desfavoráveis e a capuchana do motor deve ser resistente ao fogo. Devem ser tomadas disposições para assegura a marcha atrás; e

(iii) a velocidade em marcha avante, em mar calmo e com sua carga completa de pessoas e equipamento, deve ser:

(1) de seis nós, pelo menos, no caso das embarcações salva-vidas a motor prescritas pela Regra 8 do presente Capítulo, para os navios de passageiros e petroleiros, os navios empregados como navios-usinas na pesca da baleia, os navios empregados no tratamento ou no enlatamento de conservas do pescado e os navios utilizados no transporte do pessoal empregado nessas indústrias; e
(2) de quatro nós, pelo menos, no caso de todas as outras embarcações salva-vidas a motor.

b) O volume dos flutuados internos de uma embarcação salva-vidas a motor, se necessário, deve ser aumentado em relação ao prescrito pela Regra 5 do presente Capítulo do volume correspondente aos flutuadores internos necessários para sustentar o motor e seus acessórios e, se existentes, o holofote, a instalação radiotelegráfica e seus acessórios, quando esse volume exceda o dos flutuadores internos exigidos. Este aumento deve ser efetuado à razão de 0,0283 metro cúbico (1 pé cúbico), por cada uma das pessoas adicionais que a embarcação salva-vidas poderá acomodar se forem suprimidos o motor e seus acessórios e, se existentes, o holofote e a instalação radiotelegráfica com seus acessórios.

Regra 10
Especificação das Embarcações Salva-vidas de Propulsão Mecânica que não sejam Embarcações Salva-vidas a Motor

Uma embarcação salva-vidas de propulsão mecânica que não seja a motor deve satisfazer às seguintes condições:

a) O dispositivo de propulsão deve ser de um tipo aprovado e deve ter potência suficiente para permitir que, sendo posta n'água a embarcação, esta se afaste do navio rapidamente e seja capaz de manter-se no rumo sob condições desfavoráveis de tempo. Se o dispositivo de propulsão for manobrado à mão, ele deve ser de tal simplicidade que possa ser manejado por pessoas inexperientes assim como poder ser manobrado quando a embarcação salva-vidas estiver alagada.
b) Deve ser provido um dispositivo que permita ao timoneiro da embarcação salva-vidas dar marcha atrás em qualquer momento quando o propulsão estiver em funcionamento.
c) O volume dos flutuadores internos da embarcação salva-vidas de propulsão mecânica deve ser aumentado para compensar o peso do dispositivo de propulsão.

Regra 11
Equipamento das Embarcações Salva-vidas

a) O equipamento normal de cada embarcação salva-vidas será o seguinte:
(i) um número suficiente de remos que flutuem à razão de um jogo por bancada, mais dois remos sobressalentes que flutuem e um remo de esparrela que também flutue, ,uma andaina e meia de forquetas e toleteiras seguras à embarcação por meio de correntes ou fiéis, e um croque;
(ii) dois bujões para cada bueiro (não serão exigidos bujões para os bueiros providos de válvulas automáticas apropriadas) seguros à embarcação por

meio de correntes ou fiéis, uma cuia e dois baldes de material aprovado;
(iii) um leme calado na embarcação e respectiva cana;
(iv) duas machadinhas, uma em cada extremidade da embarcação;
(v) uma lanterna com óleo suficiente para 12 horas e duas caixas de fósforos apropriadas num recipiente estanque à água;
(vi) um mastro ou mastros, com estais de cabo de aço galvanizado e velas de cor alaranjada;
(vii) uma agulha eficaz encerrada numa bitácula luminosa ou provida de meios adequados de iluminação;
(viii) uma linha salva-vidas constituída por um cabo fazendo alças com cassoilos a meio, correndo pela parte externa da embarcação;
(ix) uma âncora flutuante de dimensões apropriadas;
(x)duas boças de comprimento suficiente; uma deverá ser fixada na extremidade de vante da embarcação com estropo e aparelho de escape, de modo a permitir que seja largada; outra deverá ser firmemente fixada ao cadaste da embarcação e pronta para ser usada;
(xi) um recipiente contendo quatro litros e meio (ou um galão inglês) de óleo vegetal, de peixe ou animal; o recipiente deve ser disposto de modo que o óleo possa ser distribuído sobre a superfície da água, e fabricado de modo que possa ser fixado à âncora flutuante;
(xii) uma ração alimentar, determinada pela Administração, para cada pessoa que a embarcação estiver autorizada a transportar. Essas rações devem ser conservadas em recipientes estanques ao ar, os quais devem ser colocados dentro de um recipiente estanque à água;
(xiii) recipientes estanques à água contendo três litros (ou seis pintas) de água doce para cada pessoa que a embarcação estiver autorizada a transportar, ou recipientes estanques à água contendo dois litros (ou quatro pintas) de água doce para cada pessoa, assim como um aparelho de dessalinização capaz de fornecer um litro (ou duas pintas) de água potável por pessoa; um caneco inoxidável seguro por um fiel e uma vasilha graduada inoxidável para beber;
(xiv) quatro sinais com pára-quedas, de um tipo aprovado, capazes de produzir uma luz encarnada brilhante numa altura elevada; seis fachos manuais, de um tipo aprovado, que proporcionem uma luz encarnada brilhante;
(xv) dois sinais fumígenos flutuantes, de um tipo aprovado (para uso durante o dia), capazes de produzir fumaça de cor alaranjada;
(xvi) dispositivos, de tipo aprovado, que permitam às pessoas se agarrarem à embarcação quando embarca, em forma de bolinhas ou vergalhões na quilha, juntamente com cabos de salvamento fixados de borda a borda, passando por baixo da quilha, ou qualquer outro dispositivo aprovado;
(xvii) uma caixa estanque à água com medicamentos para os primeiros socorros, de um tipo aprovado;
(xviii) uma lâmpada elétrica, estanque à água, capaz de ser utilizada para sinalização do Código Morse; um jogo de pilhas e uma lâmpada sobressalente num recipiente estanque à água;

(xix) um espelho para sinalização, de um tipo aprovado, para ser usado durante o dia:
(xx) uma faca de marinheiro com abridor de lata, amarrada à embarcação por meio de um fiel;
(xxi) duas retenidas leves que flutuem;
(xxii) uma bomba manual de um tipo aprovado;
(xxiii) uma caixa apropriada para guardar pequenos objetos de equipamento;
(xxiv) um apito ou um emissor de sinal sonoro equivalente;
(xxv) um conjunto de apetrechos de pesca;
(xxvi) uma cobertura, de modelo aprovado, de cor muito visível, capaz de proteger os passageiros contra as intempéries; e
(xxvii) um exemplar da Tabela de Sinais de Salvamento, prescrita na Regra 16 do Capítulo V.

b) No caso de navios que efetuem viagens de tal duração que, na opinião da Administração interessada, os itens especificados nas alíneas (vi), (xii), (xix), (xx) e (xxv) do parágrafo a) da presente Regra sejam considerados supérfluos, a Administração pode permitir que sejam dispensados.

c) Não obstante as disposições do parágrafo a) as presente Regra, as embarcações salva-vidas a motor, ou outras embarcações salva-vidas de propulsão mecânica de um tipo aprovado, não necessitam levar mastro ou velas, ou mais do que metade da dotação de remos, mas devem ser equipadas com dois croques.

d) Todas as embarcações salva-vidas devem ser dotadas de dispositivos adequados a facilitarem às pessoas que se acham dentro d'água, se recolherem à embarcação.

e) Toda embarcação salva-vidas a motor deve ter a bordo um extintor portátil de incêndio, de modelo aprovado e capaz de descarregar espuma ou qualquer outro produto apropriado, para extinguir incêndio por óleo inflamado.

Regra 12
Manutenção do Equipamento das Embarcações Salva-vidas

Todas as peças do equipamento das embarcações salva-vidas que não sejam guardadas em armários, com exceção dos croques que devem ser mantidos disponíveis para a defesa da embarcação, devem ser peadas dentro da embarcação. As peias devem ser dispostas de maneira a assegurar a sujeição do material sem interferir com os estropos ou gatos das talhas, nem impedir o embarque rápido. Todas as peças do equipamento de uma embarcação salva-vidas devem ser de dimensões e pesos tão reduzidos quanto possível e devem ser adicionadas de modo apropriado e sob uma forma compacta.

Regra 13
Aparelho Portátil de Rádio para as Embarcações e Balsas Salva-vidas

a) Todos os navios, com exceção dos que levam de cada bordo uma embarcação salva-vidas a motor dotada de uma instalação radiotelegráfica em atendimento às prescrições da Regra 14 do Capítulo IV, devem ter a bordo um aparelho portátil de rádio, de tipo aprovado, para embarcações e balsas salva-vidas e que satisfaça às prescrições da Regara 14

do presente Capítulo e da Regra 13 do Capítulo IV. Todo esse equipamento deve ser guardado no, camarim de cartas ou em qualquer outro local apropriado, pronto para ser transportado em caso de urgência, não importa para qual embarcação de salvamento. Todavia, nos petroleiros de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 3000, nos quais as embarcações salva-vidas são instaladas a meio navio e a ré, esse equipamento deve ser guardado num local adequado, nas proximidades das embarcações que estejam mais afastadas do transmissor principal do navio.

b) Nos casos de navios que efetuem viagens de duração tal que, na opinião da Administração, um aparelho portátil de rádio para embarcações e balsas salva-vidas seja considerado supérfluo, a Administração pode permitir que tal equipamento seja dispensado.

Regra 14

Aparelhos Rádio e Holofotes nas Embarcações Salva-Vidas a Motor

a)

(i) Quando o número total de pessoas a bardo, seja de um navio de passageiros que efetue viagens internacionais que não sejam viagens internacionais curtas, seja de um navio empregado como navio-usina na pesca da baleia ou no tratamento ou no enlatamento de conservas do pescado, seja de um navio utilizado no transporte do pessoal empregado nessas indústrias, for superior a 199 mas inferior a 1500, pelo menos uma das embarcações salva-vidas a motor prescritas na Regra 8 deste Capítulo deve ter um aparelho radiotelegráfico que satisfaça às prescrições da presente Regra e as da Regra 13 do Capítulo IV.

(ii) Quando o número total de pessoas a bordo de um desses navios for igual ou superior a 1500, esse aparelho de radiotelegrafia deve ser instalado a bordo de cada embarcação salva-vidas a motor que o navio é obrigado a levar, de acordo com a Regra 8 do presente Capítulo.

b) O aparelho de radiotelegrafia deve ser instalado numa cabine bastante grande pra acomodar o aparelho e seu operador.

c) Devem ser tomadas medidas para que o funcionamento do transmissor e do receptor não sofra interferências produzidas pelo motor em marcha esteja-se ou não carregando a bateria.

d) A bateria da instalação radiotelegráfica não deve ser utilizada para alimentar o dispositivo que dá partida ao motor, ou o sistema de ignição.

e) O motor da embarcação salva-vidas deve ser equipado com um dínamo para recarregar a bateria da instalação radiotelegráfica, ou para outros fins.

f) Todas as embarcações salva-vidas a motor que, de acordo com o parágrafo a) da Regra 8 do presente Capítulo, devem levar os navios de passageiros e, segundo o parágrafo c) da citada Regra, os navios empregados como navio-usina na pesca da baleia, no tratamento do pescado ou no enlatamento de conservas do pescado e no transporte das pessoas empregadas nessas indústrias, devem ser providas de um holofote.

g) O holofote deve ter uma lâmpada de no mínimo 80watts, um refletor eficaz e uma fonte de energia que permita iluminar eficazmente um objeto de cor clara, de cerca de 18 metros (60 pés) de largura, e uma distância de 180 metros (200 jardas), durante um período total de 6 horas e que possa funcionar durante, pelo menos, três horas consecutivas.

Regra 15

Especificações das Salva-Vidas Infláveis

a) Toda balsa salva-vidas insuflável deve ser construída de tal forma que, quando inteiramente inflada e flutuando com sua cobertura içada, deve permanecer estável em alto mar.

b) A balsa deve ser construída de modo tal que possa resistir, sem danos para si mesma ou para seu equipamento, ao lançamento ao mar de uma altura de 18 metros (60 pés). Se tiver de ser instalada a bordo a uma altura de mais de 18 metros (60 pés) em relação ao nível da água, ela deve ser de um modelo que tenha sido submetido com sucesso a uma prova de lançamento, de uma altura pelo menos igual à altura em que deverá ficar localizada.

c) A balsa deve ser provida de uma cobertura que se arme automaticamente em sua posição quando a balsa se inflar. Essa cobertura deve ser capaz de proteger os ocupantes contra as intempéries e contar com meio para recolher a água da chuva. A cobertura deve ser provida de duas lâmpadas que obtenha sua luz de uma pilha ativada pela água do mar; uma colocada no interior e a outra no exterior, no tope da cobertura da balsa deve ser de uma cor muito visível.

d) A balsa dever ser provida de uma boça e de uma linha salva-vidas constituída por um cabo fazendo alças com cassoilos a meio, correndo em volta da balsa pelo lado externo. Também deve possuir uma linha salva-vidas correndo ao redor do seu perímetro interior.

e) A balsa salva-vidas deve poder ser colocada rapidamente em sua posição correta por uma só pessoa se, ao inflar-se permanecer em posição invertida.

f) A balsa deve ser provida, em cada uma de suas aberturas, de meios suficientes que permitam que as pessoas que se encontrem na água subam a bordo.

g) A balsa deve ser guardada dentro de uma valise ou outro invólucro construído de modo a resistir às árduas condições de utilização encontradas no mar. A balsa, dentro de sua valise ou outro invólucro, deve flutuar.

h) A flutuabilidade da balsa estará distribuída num número para de partimentos separados, a metade dos quais será capaz de suportar, fora d'água, o número de pessoas que a balsa esteja, autorizada a transportar, ou por qualquer outro meio igualmente eficaz que assegure uma margem razoável de flutuabilidade, se a balsa sofrer avarias ou vier a se inflar parcialmente.

i) O peso total da balsa, com sua valise ou outro envoltório e seu equipamento, não deve exceder 180 quilogramas (400 libras inglesas)

j) O número de pessoas que uma balsa salva-vidas inflável é autorizada a receber deve ser igual:

(i) ao maior número inteiro obtido dividindo-se por 96 o volume medido em decímetros cúbicos (ou por 3,4 o volume medido em pés cúbicos) das câmaras de ar (que, para esse fim, não devem incluir as bancadas em arco nem a bancada ou bancadas transversais eventualmente instaladas), uma vez infladas; ou

(ii) ao maior número inteiro obtido dividindo-se por 3 720 a área medida em centímetros quadrados (ou por 4 a área medida em pés quadrados) do piso da balsa (que, para fins deste cálculo, poderá incluir a bancada ou bancadas transversais eventualmente instaladas), uma vez inflada. Deverá ser tomado o menor dos dois números anteriores.

k) O piso da balsa deve ser impermeável à água e suficientemente isolado contra o frio.

l) A balsa deve ser inflada por meio de um gás que não seja nocivo para seus ocupantes. Deve ser inflada automaticamente, seja puxando-se um cabo ou seja por meio de qualquer outro dispositivo igualmente simples e eficaz. Devem ser providos meios para manter a pressão, podendo-se usar foles ou bombas de enchimento exigidos pela Regra 17 do presente Capítulo.

m) A balsa deve ser de material e construção aprovados e deve ser construída de maneira a poder resistir às intempéries durante 30 dias, qualquer que seja o estado do mar.

n) Não deverá ser aprovada nenhuma balsa cuja capacidade de transporte, calculada de acordo com as disposições do parágrafo j) da presente Regra, seja inferior a seis pessoas. O número máximo de pessoas, calculado de acordo com citado parágrafo, para o qual pode ser aprovada uma balsa salva-vidas inflável, é deixado a critério da Administração, mas não deve, em nenhum caso, exceder 25.

o) A balsa deve ser capaz de funcionar dentro de uma gama de temperatura indo de -30°C a 66° (-22°F a + 150°F).

p)

(i) A balsa deve ser estivada de maneira tal que dela se possa dispor facilmente em caso de emergência. A maneira pela qual é estivada deve permitir em caso de naufrágio, que ela se liberte de seu dispositivo de fixação, passando a flutuar, e que venha a se inflar e separar-se do navio.

(ii) Se a balsa for estivada por meio de peias, estas devem ser providas de um dispositivo de fixação automático, de tipo hidrostático ou de um outro tipo equivalente que seja aprovado pela Administração.

(iii) As balsas salva-vidas exigidas pelo parágrafo c) da Regra 35 do presente Capítulo podem ser fixadas com firmeza.

q) A balsa salva-vidas deve ser provida de dispositivos que permitam que seja facilmente rebocada.

Regra 16
Especificações das Balsas Salva-Vidas Rígidas

a) Toda balsa salva-vidas rígida deve ser construída de modo a poder ser lançada à água desde o local onde se encontre estivada, sem que ela e seu equipamento venham a sofrer danos.

b) A coberta da balsa deve estar situada dentro da parte em que os ocupantes estão protegidos. A superfície da citada cobertura deve ser de, pelo menos, 0,372 metros quadrados (4 pés quadrados) por pessoa que a balsa estiver autorizada a transportar. A cobertura deve ser de tal natureza que evite, na medida do possível, a entrada d'água, mantendo efetivamente fora d'água seus ocupantes.

c) Toda balsa deve ser provida de uma cobertura ou de um dispositivo similar, de cor muito visível, capaz de proteger seus ocupantes contra as intempéries, qualquer que seja a face da balsa que esteja para cima.

d) Toda balsa deve ter seu equipamento estivado de tal modo que seja facilmente acessível, quer esteja a balsa em sua posição correta ou invertida, quando flutuando.

e) O peso total de uma balsa e de seu equipamento, transportados por um navio de passageiros, não deve exceder 180 quilogramas (400 libras inglesas) quando a balsa puder ser lançada de ambos os bordos do navio, ou se existir um dispositivo mecânico para lançá-la à água.

f) Toda balsa deve, em qualquer ocasião, ser eficaz e estável, quer flutue na sua posição correta ou quer o faça invertida.

g) A balsa deve ter compartimentos de ar ou um dispositivo de flutuabilidade equivalente, de um volume de 96 decímetros cúbicos (3,4 pés cúbicos) por pessoa que estiver autorizada a transportar, os quais devem ser situados tão perto quanto possível dos costados da balsa.

h) A balsa deve ser provida de uma boça e de uma linha salva-vidas constituída por um cabo fazendo alças com cassoilos a meio, correndo em volta da balsa pelo lado externo. Também deve possuir uma linha salva-vidas correndo ao redor de seu perímetro interior.

i) A balsa deve ser provida, em cada uma de suas aberturas, de meios eficazes que permitam que as pessoas que se encontrem na água subam a bordo.

j) A balsa deve ser construída de modo que não seja afetada por óleo ou produtos petrolíferos.

k) Um dispositivo luminoso flutuante, alimentado por bateria elétrica, deve ser ligado à balsa por meio de um fiel.

l) A balsa salva-vidas deve ser provida de dispositivos que permitam que seja facilmente rebocada.

m) Toda balsa deve ser estivada de forma que flutue livremente se o navio vier a afundar.

Regra 17

Equipamento de Balsas Salva-Vidas Infláveis e Rígidas

a) O equipamento normal de cada balsa salva-vidas deverá ser o seguinte:

(i) um cabo flutuante de no mínimo 30 metros (100 pés) de comprimento, que leve em sua extremidade um pequeno flutuador;

(ii) para as balsas concebidas para receber um número de pessoas inferior ou igual a 12: uma faca e um bartedouro. Para as balsas salva-vidas concebidas para receber um número de pessoas igual ou superior a 13: duas facas e dois bartedouros;

(iii) duas esponjas;

(iv) duas âncoras flutuantes, uma ligada permanentemente à balsa e a outra sobressalente;

(v) dois remos de pá;

(vi) um conjunto de reparos capaz de reparar perfurações nos compartimentos que asseguram a flutuabilidade;

(vii) uma bomba de ar ou foles para enchimento, a menos que a balsa salva-vidas satisfaça às disposições da Regra 16 do presente Capítulo;

(viii) três abridores de lata;

(ix) uma caixa estanque à água com produtos farmacêuticos para primeiros socorros, de um tipo aprovado;

(x) um caneco inoxidável graduado;

(xi) uma lâmpada elétrica estanque à água, capaz de ser utilizada para sinalização do Código Morse, assim como um jogo de pilhas e uma lâmpada sobressalente num recipiente estanque à água;
(xii) um espelho para sinalização durante o dia e um apito;
(xiii) dois sinais de socorro com pára-quedas, de um tipo aprovado, capazes de produzir uma luz encarnada brilhante numa altura elevada;
(xiv) seis fachos manuais de um tipo aprovado, que emitam uma brilhante luz encarnada;
(xv) um conjunto de apetrechos de pesca;
(xvi) uma ração alimentar, determinada pela Administração, para cada pessoa que a balsa salva-vidas estiver autorizada a transportar;
(xvii) recipientes estanques à água, contendo um litro e meio (três pintas) de água doce para cada pessoa que a balsa salva-vidas estiver autorizada a transportar, sendo que meio litro dessa quantidade (uma pinta) por pessoa pode ser substituído por um aparelho de dessanilização de produzir a mesma quantidade de água doce;
(xviii) seis tabletes contra enjôo de mar para cada pessoa que a balsa salva-vidas estiver autorizada a transportar;
(xix) instruções relativas à sobrevivência a bordo de uma balsa salva-vidas; e
(xx) um exemplar da Tabela de Sinais de Salvamento, prescrita na Regra 16 do Capítulo V.

b) No caso de navios de passageiros que efetuem viagens internacionais curtas, de uma duração tal que, na opinião da Administração interessada, todos os artigos especificados no parágrafo a) da presente Regra não sejam considerados como necessários, a Administração pode autorizar que uma ou mais balsas salva-vidas, sempre que seu número não seja inferior a um sexto do total de balsas salva-vidas transportadas nos navios em questão, sejam providas do equipamento especificados nas alíneas (i) a (vii) inclusive, (xi) e (xix) do parágrafo a) da presente Regra e da metade do equipamento especificado nas alíneas (xiii) e (xiv) do mesmo parágrafo; o restante das balsas embarcadas devem ser providas do equipamento específico nas alíneas (i) a (vii) inclusive, e (xix) do parágrafo em questão.

Regra 18
Adestramento na Utilização das Balsas Salva-Vidas

Tanto quanto seja possível razoável, a Administração deve tomar as medidas necessárias para que a tripulação dos navios que transportem balsas salva-vidas seja adestrada no seu lançamento à água e na sua utilização.

Regra 19
Acesso às Embarcações Salva-Vidas e Balsas Salva-Vidas

a) Devem ser tomadas disposições convenientes para permitir o acesso às embarcações salva-vidas, as quais compreendem:

(i) uma escada, para cada jogo de turcos, que permita o acesso às embarcações quando estas se encontrem na água. Todavia, nos navios de

passageiro, nos navios empregados como navios-usina na pesca da baleia ou no tratamento e no enlatamento de conservas do pescado, e nos navios utilizados no transporte do pessoal empregado nessas indústrias, a Administração pode autorizar a substituição dessas escadas por dispositivos aprovado, com a condição de que não haja menos de uma escada em cada bordo do navio;
(ii) dispositivos para iluminar as embarcações salva-vidas e os aparelhos de lançamento das mesmas à água, durante a preparação e a operação de lançamento e para iluminar a zona da água onde são arriadas as embarcações salva-vidas até que tenha terminado a operação de lançamento;
(iii) dispositivos para avisar aos passageiros e à tripulação que o navio está prestes a ser abandonado; e
(iv) dispositivos que permitam evitar toda a descarga de água sobre as embarcações salva-vidas.

b) Também devem ser tomadas disposições convenientes para permitir o acesso às balsas salva-vidas as quais compreendem:
(i) escadas apropriadas que facilitem o acesso às balsas salva-vidas quando estas se encontrem na água. Todavia, nos navios de passageiros, nos navios empregados como navios-usina na pesca da baleia ou no tratamento e no enlatamento de conservas do pescado, e nos navios utilizados no transporte do pessoal empregado nessas indústrias, a Administração pode autorizar a substituição dessas escadas, em sua totalidade ou em parte, por dispositivos aprovados;
(ii) nos casos em que são providos dispositivos de lançamento das balsas salva-vidas à água, meios apropriados para iluminar esses dispositivos e as balsas salva-vidas correspondentes, durante a preparação e a operação de lançamento à água, e para iluminar a zona da água na qual são arriadas estas balsas salva-vidas até que se tenha terminado a operação de lançamento;
(iii)
(iv) dispositivos para avisar aos passageiros e à tripulação que o navio está prestes a ser abandonado; e
(v) dispositivos que permitam evitar toda a descarga água sobre as balsas salva-vidas que se encontrem nos lugares previstos para lançamento à água, quer estejam providas ou não de meios aprovados de lançamento à água.

Regra 20

Marcas nas Embarcações Salva-Vidas, Balsas Salva-Vidas e Aparelhos Flutuantes

a) As dimensões da embarcação salva-vidas, assim como o número de pessoas que está autorizada a transportar, devem ser marcados na embarcação salva-vidas em caracteres indeléveis e de fácil leitura. O nome do navio a que pertence a embarcação salva-vidas e seu porto de registro devem ser pintados na proa, de ambos os bordos.

b) Da mesma maneira deverá ser marcado o número de pessoas no aparelhos flutuantes.

c) Do mesmo modo deverá se marcado o número de pessoas nas balsas salva-vidas infláveis, bem como na valise ou envoltório da citada balsa. Cada balsa inflável deverá igualmente ser marcada com o número de série, assim como com o nome do construtor, de modo a permitir a identificação do proprietário da balsa.

d) Em toda balsa salva-vidas rígida deverá ser marcado o nome do navio a que pertence e seu porto de registro, assim como o número de pessoas que está autorizada a transportar.

e) Não se deverá marcar nas embarcações salva-vidas, balsas salva-vidas ou aparelhos flutuantes, um número de pessoas superior ao que foi obtido pela aplicação das Regras do presente Capítulo.

Regra 21

Característica das Boias Salva-Vidas

a) Uma boia salva-vidas deve satisfazer às seguintes condições:

(i) ser de cortiça maciça ou de qualquer outro material equivalente;
(ii) ser capaz de flutuar, em água doce, durante 24 horas com peso de ferro de 14,5 quilogramas (ou 32 libras inglesas);
(iii) não ser acatada por óleo ou produtos petrolíferos;
(iv) ser de cor bem visível; e
(v) levar marcado, e, letras maiúsculas, o nome do navio que a transporta a o do porto de registro.

b) São proibidas as boias salva-vidas cujo enchimento é constituído por junco, cavacos de cortiça ou cortiça granulada, ou por qualquer outro material, e sem coesão própria, assim como boias cuja flutuabilidade seja assegurada por compartimentos de ar necessitem ser previamente insuflados.

c) As boias salva-vidas fabricadas com material plástico ou com algum outro produto sintético devem ser capazes de conservar suas propriedades de flutuabilidade e de resistência ao contrário da água do mar e dos produtos petrolíferos, assim como às variações de temperatura e de clima que podem encontrar no decorrer das viagens em alto-mar.

d) As boias salva-vidas devem ser providas de uma linha salva-vidas fazendo alças, solidamente fixada às mesmas. Pelo menos uma boia em cada bordo deve ter uma retenida com, pelo menos, 27,5 metros (ou 15 braças) de comprimento.

e) Nos navios de passageiros, o número de boias salva-vidas luminosas, com iluminação automática, não deve ser inferior à metade do número total de boias salva-vidas e não deve, em nenhum caso, ser inferior a seis; nos navios de carga esse número não deve ser inferior à metade do número total de boias salva-vidas.

f) Os aparelhos luminosos com iluminação automática exigidos pelo parágrafo e) da presente Regra devem ser tais que não possam ser apagados pela água. Devem ser capazes de funcionar durante, pelo menos, 45 minutos e sua intensidade luminosa não deve ser inferior a duas candelas em todas as direções do hemisfério superior. Devem ser colocados perto das boias salva-vidas, com os necessários dispositivos de fixação. Os aparelhos luminosos com iluminação automática, utilizados a bordo dos petroleiros, devem ser de tipo de pilha elétrica aprovado. ([20])

([20]) As seguintes distâncias de visibilidade da luz podem ser esperadas nas condições atmosféricas mencionadas.

g) Todas as boias salva-vidas devem ser instaladas a bordo, de modo que estejam ao alcance imediato das pessoas embarcadas. Pelo menos duas das boias salva-vidas providas de aparelhos luminosos com iluminação automática, de acordo com as disposições do parágrafo e) da presente Regra, devem também ser providas de um eficaz sinal de fumaça que se ative automaticamente e capaz de emitir uma fumaça de cor muito visível durante, pelo menos, 15 minutos. Elas devem poder ser rapidamente lançadas do passadiço.

h) As boias salva-vidas devem sempre poder ser instantaneamente lançadas e não devem possuir nenhum dispositivo de fixação permanente.

Regra 22

Coletes Salva-Vidas

a) Os navios devem ter para cada pessoa a bordo um colete salva-vidas de um tipo aprovado e, além disso, a menos que esses coletes possam ser adaptados ao talhe das crianças, um número conveniente de coletes especiais para crianças. Os coletes salva-vidas devem ser marcados claramente com a indicação de que foram aprovados pela Administração.

b) Além dos coletes salva-vidas prescritos no parágrafo a) da presente Regra, deve haver a bordo dos navios de passageiros um número de coletes salva-vidas suplementares que correspondam a cinco por cento do número de pessoa a bordo. Esses coletes devem ser guardados no convés, em locais bem visíveis.

Coeficiente de Transmissão Atmosférica	Visibilidade Meteorológica (minhas náuticas)	Alcance luminoso do facho (minhas náuticas)
0,3	2,4	0,96
0,4	3,3	1,05
0,5	4,3	1,15
0,6	5,8	1,24
0,7	8,4	1,34
0,8	13,4	1,45
0,9	28,9	1,57

c) Um colete salva-vidas aprovado deve preencher as seguintes condições:

(i) ser de material e construção apropriados;

(ii) ser construído de modo a eliminar, na medida do possível, todo o risco de ser vestido incorretamente, exceto que ele deva ser capaz de ser vestido pelo avesso;

(iii) ser capaz de manter fora da água o rosto de uma pessoa exausta ou desmaiada, e mantê-la acima da água com o corpo inclinado para trás em relação à sua posição vertical;

(iv) se capaz de fazer girar o corpo na água a partir de qualquer posição até uma posição segura de flutuação, com o corpo inclinado para trás em relação à sua posição vertical;
(v) não ser atacado por óleo ou produtos petrolíferos;
(vi) ser de cor bem visível;
(vii)ser provido de um apito do tipo aprovado, firmemente fixado ao colete por meio de um fiel; e
(viii) ser construído de tal modo que a flutuabilidade que lhe é necessária para funcionar como previsto não diminua de mais de cinco por cento após uma imersão de 24 horas em água doce.

d) Um colete salva-vidas cuja flutuabilidade dependa de uma prévia insuflação pode ser usado pelas tripulações de todos os navios, com exceção dos navios de passageiros, com a condição de que:

(i) possua dois compartimento infláveis separados;(ii)possa ser inflado por meios mecânicos e com a boca; e
(iii) satisfaça às prescrições do parágrafo c) da presente Regra, mesmo quando somente um dos compartimentos esteja inflado.

e) Os coletes salva-vidas devem ser instalados a bordo de modo que sejam facilmente acessível, indicado claramente sua posição.

Regra 23
Aparelhos Lança-retenidas

a) Todo navio deve ser provido de um aparelho lança-retenidas de um tipo aprovado.

b) Esse aparelho deve ser capaz de lançar, com precisão razoável, uma retenida a uma distância mínima de 230 metros (ou 250 jardas), e deve ter pelo menos quatro projetis e quatro retenidas.

Regra 24
Sinais de Socorro dos Navios

Todo navio deve ser providos, de modo que satisfaça à Administração, de meios que lhe permitam fazer eficientes sinais de socorro, de dia e de noite, incluindo pelo menos doze sinais com pára-quedas, capazes de produzir uma luz encarnada brilhante a uma altura elevada.

Regra 25
Tabela e Obrigações da Tripulação em Casos de Emergência

a) A cada membro da tripulação devem ser dada incumbências especiais para os casos de emergência.

b) A Tabela de Postos deve mostrar essas incumbências especiais e indicar, em particular, os postos aos quais deve comparecer cada membro da tripulação e as funções que lhe cabe executar.

c) A Tabela de Postos para cada navio de passageiros deve ser redigida numa forma aprovada pela Administração.

d) Antes do navio sair em viagem, a Tabela de Postos deve estar organizada. Cópias devem ser afixadas em diversos locais do navio e, em particular nos alojamentos da tripulação.

e) A Tabela de Postos deve fixar as funções dos diversos membros da tripulação no que concerne:

(i) ao fechamento das portas estanques, válvulas e aos dispositivos de fechamento dos embornais, dalas de cinzas e portas contra incêndios;
(ii) ao equipamento das embarcações salva-vidas (incluindo o aparelho de rádio portátil das embarcações salva-vidas) e aos outros aparelhos salva-vidas;
(iii) ao lançamento das embarcações salva-vidas ao mar;
(iv) à preparação geral dos outros aparelhos salva-vidas;
(v) aos postos dos passageiros; e
(vi) à extinção de incêndios, levando em conta os planos concernentes ao combate a incêndio.

f) A Tabela de Postos deve fixar as diversas tarefas atribuídas aos taifeiros com relação aos passageiros, em casos de emergência. Esse pessoal deve principalmente:

(i) avisar os passageiros;
(ii) verificar que estejam vestidos e que tenham postos seus coletes salva-vidas de forma apropriada;
(iii) reunir os passageiros nos postos de salvamento;
(iv) manter a ordem nos corredores e nas escadas e, de uma forma geral, controlar a movimentação dos passageiros; e
(v) providenciar o suprimento de cobertores para as embarcações salva-vidas.

g) Entre os detalhes relacionados pela Tabela de Postos, relativos à extinção de incêndios de acordo com a alínea (vi) do parágrafo e) da presente Regra, devem figurar:

(i) o efetivo das equipes de combate a incêndio; e
(ii) as tarefas especiais assinaladas em relação ao manejo do equipamento e instalação de combate a incêndio.

h) As Tabelas de Postos devem especificar com precisão os sinais de chamada de toda a tripulação para seus postos de salvamento e de incêndio e indicar suas características. Esses sinais devem ser dados por apito ou por sereia e, com exceção dos navios de passageiros que efetuem viagens internacionais curtas e dos navios de carga de comprimento inferior a 45,7 metros (150 pés), devem ser complementados por outros sinais produzidos eletricamente. Todos esses sinais devem poder ser emitidos do passadiço.

Regra 26
Chamadas e Exercícios

a)

(i) Nos navios de passageiros, a chamada da tripulação para os exercícios com as embarcações e de incêndio deve ter lugar uma vez por semana,

quando isso for possível. Essas chamadas terão lugar antes que navio deixe o último porto de partida para uma viagem internacional, que não seja uma viagem internacional curta.

(ii) Nos navios de carga, uma chamada da tripulação para os exercícios com as embarcações e de incêndio deve ter lugar a intervalos que não excedam um mês, com a condição de que uma chamada da tripulação para exercícios com as embarcações e de incêndio seja efetuada dentro da 24 horas que se seguirem à da partida do porto, se mais de 25 por cento dos membros da tripulação tiver sido substituída nesse porto.

(iii) Por ocasião da chamada mensal para os exercícios nos navios de carga, deve ser examinado o equipamento das embarcações, para verificar se o mesmo está completo.

(iv) As datas em que as chamadas têm lugar e os detalhes de todo treinamento e exercícios de combate a incêndio efetuados a bordo devem ser registradas no Diário de Navegação, prescrito pela Administração. Se no transcurso de uma semana qualquer (nos navios de passageiros), ou de um mês (nos navios de carga), não se realizar nenhum exercício ou somente um exercício parcial, deverá ser registrada no Diário de Navegação as condições e as razões de tal fato. Um relatório da inspeção do equipamento das embarcações nos navios de carga deve ser registrado no Diário de Navegação, no qual também serão registradas as ocasiões em que as embarcações salva-vidas foram postas borda fora e arriadas, de conformidades com o parágrafo c) da presente Regra.

b) Nos navios de passageiros, com exceção dos navios que efetuem viagens internacionais curtas, a chamada dos passageiros terá lugar dentro das 24 horas que se seguirem à da partida do navio do porto.

c) Pelo menos uma vez em cada quatro meses, embarcações salva-vidas em diferentes grupos devem ser, em rodízio, postas borda fora e, se a operação for possível e razoável, arriadas ao mar. Os exercícios e inspeções devem ser efetuadas de modo que a tripulação tenha perfeita compreensão das funções que será chamada a desempenhar, fique exercitada e seja também instituída sobre o manejo e a manobra das balsas salva-vidas, quando existirem.

d) O sinal de alarme para chamar os passageiros para os postos de reunião consistirá de uma série de sete ou mais sinais sonoros curtos seguidos de um longo, emitidos pelo apito ou pela sereia. Nos navios de passageiros, com exceção dos que efetuem viagens internacionais curtas, este sinal será suplementado por outros sinais produzidos eletricamente em todo o navio, que podem ser acionados a partir do passadiço. A significação de todos os sinais de interesse dos passageiros, assim como instruções precisas sobre o que eles têm a fazer em casos de emergência, devem ser claramente indicadas, em idiomas apropriados, em "avisos" que devem ser afixados nos camarotes e em outras partes dos compartimentos destinados aos passageiros, em locais bem visíveis.

Parte B
Somente para Navios de Passageiros

Regra 27

Embarcações Salva-Vidas, Balsas Salva-Vidas e Aparelhos Flutuantes

a) Os navios de passageiros devem levar duas embarcações salva-vidas ligadas aos turcos - uma de cada bordo – para serem utilizadas em caso de emergência. Essas embarcações devem ser de um tipo aprovado e não devem ter mais de 8,5 metros (28 pés) de comprimento. Elas podem ser computados para os fins dos parágrafos b) e c) da presente Regra, com a condição de que satisfaçam plenamente às prescrições do presente Capítulo relativas às embarcações salva-vidas: elas podem também ser computadas para os fins da Regra 8, com a condição de que satisfaçam além disso às prescrições da Regra 9 e, quando seja apropriado, às da Regra 14 do presente Capítulo. Devem ser mantidas prontas a serem imediatamente utilizadas quando o navio estiver no mar. Nos navios em que, de conformidade com o parágrafo h) da Regra 29, tiverem sido fixados dispositivos nos costados das embarcações salva-vidas, não há necessidade de equipar com esses dispositivos as duas embarcações postas a bordo para satisfazer às prescrições da presente Regra.

b) Os navios de passageiros que efetuem viagens internacionais que não sejam viagens internacionais curtas devem levar:

(i) embarcações salva-vidas em cada bordo, com uma capacidade total que permita que as de cada bordo possam receber a metade do número total de pessoas a bordo.

A Administração, todavia, pode autorizar a substituição das embarcações salva-vidas por balsas salva-vidas com a mesma capacidade total, em condições tais que exista sempre, de cada bordo, um número de embarcações salva-vidas suficiente para 37 1/2 por cento das pessoas a bordo; e

(ii) balsa salva-vidas que tenham uma capacidade total suficiente para receber 25 por cento do número total de pessoas a bordo, assim como aparelhos flutuantes previstos para 3 por cento desse número. Os navios com fator de subdivisão igual ou inferior a 0,33 estão autorizados a transportar aparelhos flutuantes para 25 por cento de todas as pessoas existentes a bordo em lugar das balsas salva-vidas para 25 por cento e aparelhos flutuantes para 3 por cento.

c)

(i) Um navio de passageiros que efetuem uma viagem internacional curta deve levar um número de pares de turcos, calculado em função do seu comprimento, como especificado na Coluna A da Tabela que figura na Regra 28 do presente Capítulo. Em cada jogo de turcos deve haver uma embarcação salva-vidas; essas embarcações salva-vidas devem ter, pelo menos, a capacidade mínima exigida na Coluna C da Tabela citada ou a capacidade necessária para receber todas as pessoas a bordo, se esta for menor.

Nos casos em que, na opinião da Administração, é impossível ou pouco razoável colocar-se a bordo de um navio, que efetue viagens internacionais curtas, o número de jogos de turcos estipulado na Coluna A da Tabela da Regra 28 do presente Capítulo, a Administração pode autorizar, em circunstância excepcionais, um número menor de turcos, com a condição de que esse número jamais seja inferior ao número mínimo

estipulado na Coluna B da Tabela e de que a capacidade total das embarcações salva-vidas a bordo do navio seja, pelo menos, igual à capacidade mínima exigida na Coluna C, ou a capacidade exigida para receber todas as pessoas a bordo, se esta capacidade for menos.
(ii) Se as embarcações salva-vidas assim previstas não são suficientes para receber todas s pessoas existentes a bordo, o navio deverá ser provido de embarcações salva-vidas adicionais sob turcos, ou de balsas salva-vidas, de modo que a capacidade total das embarcações e das balsas salva-vidas seja suficiente para receber todas as pessoas a bordo.
(iii) Não obstante as disposições da alínea (ii) do presente parágrafo, o número de pessoas transportadas num navio qualquer que efetue viagens internacionais curtas não deve ultrapassar a capacidade total das embarcações salva-vidas levadas a bordo, de acordo com as disposições das alíneas (i) e (ii) do presente parágrafo, a menos que a Administração considere que isso se faz necessário devido ao volume do tráfego e, neste caso, somente se o navio satisfizer as prescrições do parágrafo d) da Regra I do Capítulo II-I.
(iv) Nos casos em que, de acordo com as disposições da alínea (iii) do presente parágrafo, a Administração tiver autorizado o transporte de um número de pessoas superior à capacidade das embarcações salva-vidas, e estiver convencida de que é impossível estivar as balsas salva-vidas prescritas na alínea (ii) do presente parágrafo, poderá ela autorizar uma redução do número de embarcações salva-vidas. Todavia:
1) o número de embarcações salva-vidas, no caso de navios de comprimento igual ou superior a 58 metros (190 pés), jamais deverá ser inferior a 4, duas das quais devem ser colocadas em cada bordo do navio e, no caso de navios de comprimento inferior a 58 metros (190 pés), jamais deverá ser inferior a 2, uma de cada bordo do navio; e
2) o número de embarcações e de balsas salva-vidas deve ser sempre suficiente para receber a totalidade das pessoas que o navio estiver autorizado a transportar.
(v) Todo navio de passageiros que efetue viagens internacionais curtas deve ser provido, além das embarcações e balsas salva-vidas exigidas nos termos do presente parágrafo, de uma reserva de balsa salva-vidas que permite receber 10 por cento do número total de pessoas correspondente à capacidade total de passageiros das embarcações salva-vidas com que o navio estiver equipado.
(vi) Todo navio de passageiros que efetue viagens internacionais curtas deve ser também provido de aparelhos flutuantes para 5 por cento, pelo menos, do número total da pessoas que o navio estiver autorizado a transportar.
(vii) A Administração pode permitir a determinados navios, ou classes de navios que possuam certificados para viagens internacionais curtas, efetuar viagens de mais de 600 milhas, mas que não ultrapassem 1.200 milhas, sempre que tais navios satisfaçam às prescrições do parágrafo d) da Regra 1 do Capítulo II-1, e estejam providos de embarcações salva-vidas capazes de

transportar, pelo menos, 75 por cento das pessoas que se encontrem a bordo, e também satisfaçam às disposições do presente parágrafo.

Regra 28

Tabela relativa aos Turcos e à Capacidade das Embarcações Salva-vidas para os Navios que efetuem Viagens Internacionais Curtas

a) A Tabela seguinte fixa, em função do comprimento do navio:

(A) o número de jogos de trucos a cada um dos quais deve ficar ligada uma embarcação salva-vidas, de acordo com a Regra 27 do presente Capítulo, num navio que efetuem viagens internacionais curtas;
(B) o número reduzido de jogo de turcos que, excepcionalmente, pode ser admitido num navio que efetue viagens internacionais curtas, de acordo com a Regra 27 do presente Capítulo; e
(C) a capacidade mínima exigidas para as embarcações salva-vidas num navio que efetue viagens internacionais curtas.

Comprimento do Navio		(A) Número mínimo de Jogos de turcos	(B) Número reduzido de jogos de turcos autorizados excepcionalmente	(C) Capacidade mínima das embarcações salva-vidas	
Metros	Pés			Metros cúbicos	Pés cúbicos
31 e abaixo de 37	100 e abaixo de 120	2	2	11	400
37 e abaixo de 43	120 e abaixo de 140	2	2	18	650
43 e abaixo de 49	140 e abaixo de 160	2	2	26	900
49 e abaixo de 53	120 e abaixo de 175	3	3	33	1150
53 e abaixo de 58	175 e abaixo de 190	3	3	38	1350
58 e abaixo de 63	190 e abaixo de 205	4	4	44	1550
63 e abaixo de 67	205 e abaixo de 220	4	4	50	1750
67 e abaixo de 70	220 e abaixo de 230	5	5	52	1850
70 e abaixo de 75	230 e abaixo de 245	5	4	61	2150
75 e abaixo de 78	245 e abaixo de 255	6	5	68	2400
78 e abaixo de 82	255 e abaixo de 270	6	5	76	2700
82 e abaixo de 87	270 e abaixo de 285	7	5	85	3000
87 e abaixo de 91	285 e abaixo de 300	7	5	94	3300
91 e abaixo de 96	300 e abaixo de 315	8	6	102	3600
96 e abaixo de 101	315 e abaixo de 330	8	6	110	3900
101 e abaixo de 107	330 e abaixo de 350	9	7	122	4300
107 e abaixo de 113	350 e abaixo de 370	10	7	135	4750
113 e abaixo de 119	370 e abaixo de 390	10	7	146	5150
119 e abaixo de 125	390 e abaixo de 410	10	7	157	5550
125 e abaixo de 133	410 e abaixo de 435	12	9	171	6050
133 e abaixo de 140	435 e abaixo de 460	12	9	185	6550
140 e abaixo de 149	460 e abaixo de 490	14	10	202	7150
149 e abaixo de 159	490 e abaixo de 520	14	10	221	7800
159 e abaixo de 168	520 e abaixo de 550	16	12	238	8400

Nota sobre (C) – Quando o comprimento do navio for inferior a 31 metros (100 pés) ou superior a 168 metros (550 pés), o número mínimo de jogos de turcos e a capacidade cúbica das embarcações salva-vidas devem ser determinados pela Administração.

Regra 29

Instalações e Manobras das Embarcações Salva-Vidas, Balsas Salva-Vidas de Aparelhos Flutuantes

a) As embarcações salva-vidas e as balsas salva-vidas devem ser instaladas de modo que satisfaçam à Administração, de tal forma que:

(i) possam ser arriadas no menor tempo possível, não ultrapassando 30 minutos;

(ii) não impeça, de modo algum a manobra rápida das outras embarcações salva-vidas, balsas salva-vidas ou aparelhos flutuantes ou a condução das pessoas presentes a bordo, para os locais de reunião ou de embarque

(iii) as embarcações salva-vidas e as balsas salva-vidas, que devem ser providas de dispositivos para lançamento à água aprovados, devam poder ser arriadas com sua carga completa de pessoas e equipamento, mesmo sob condições desfavoráveis de “trim” e com 15 graus de banda; e

(iv) as balsas salva-vidas para as quais não são exigidos dispositivos de lançamento aprovados, assim como os aparelhos flutuantes, devam poder ser lançadas à água, mesmo sob condições desfavoráveis de “trim” e com 15 graus de banda.

b) Cada embarcação salva-vidas deve ficar ligada ao seu próprio par de turcos.

c) As embarcações salva-vidas somente poderão ser estivadas em um convés, a menos que se tomem medidas apropriadas para evitar que as embarcações salva-vidas de um convés inferior interfiram com as do convés superior.

d) As embarcações salva-vidas e as balsas salva-vidas, para as quais devem se providos dispositivos aprovados para lançamento à água, não devem ser colocadas no extremo de vante do navio. Elas devem ser dispostas de modo que possam ser lançadas ao mar com toda segurança, levando-se em conta a necessidade de ficarem a uma distância suficiente do hélice e das partes salientes do casco a ré.

e) Os turcos devem ser de um tipo aprovado e dispostos adequadamente, de modo que satisfaçam á Administração. Devem ser dispostos em um ou mais conveses, de modo que as embarcações neles suspensas possam ser arriadas com segurança, sem interferir na manobra dos outros turcos.

f) Os turcos devem ser:

(i) do tipo oscilante ou do tipo de gravidade para a manobra das embarcações salva-vidas que não pesem mais de 2300 quilogramas (2 1/2 toneladas inglesas), nas condições de serem arriadas n’água sem passageiros; e

(ii) do tipo de gravidade para a manobra das embarcações salva-vidas que pesem mais de 2300 quilogramas (2 1/4 toneladas inglesas), nas condições de serem arriadas n’água sem passageiros.

g) Os turcos, talhas, cadernais e outros aparelhos devem ter uma resistência suficiente para que as embarcações salva-vidas possam ser postas para fora, guarnecidas com a tripulação de lançamento e, em seguida, arriadas com toda segurança, qualquer que seja o bordo, com sua carga completa de pessoas e equipamento, mesmo que o navio tenha uma banda de 15 graus e um “trim” de 10 graus.

h) Patins ou outros meios apropriados devem ser providos para facilitar o lançamento à água das embarcações salva-vidas, malgrado a existência de uma banda de 15 graus.

i) Devem ser providos meios que permitam atracar as embarcações salva-vidas ao costado do navio e mantê-las nessa situação, com o fim de permitir que as pessoas possam embarcar com segurança.

j) As embarcações salva-vidas, assim como as embarcações de emergência prescritas na Regra 27 do presente Capítulo, devem ser servidas por talhas de cabos metálicos, bem como por guinchos de um modelo aprovado, capazes, quando se trate de embarcações de emergência, de içá-las rapidamente. A Administração pode, a título excepcional, permitir a instalação de talhas de cabo de manilha ou de qualquer outro material aprovado, com ou sem guincho (salvo no caso das embarcações de emergência que devem ser servidas por guinchos que permitam recuperá-las rapidamente), quando admitir que as talhas de cabo de manilha ou de qualquer outro material aprovado sejam adequados.

k) Pelo menos dois cabos salva-vidas devem ser fixados ao patarrás que une as extremidades dos turcos; as talhas e os cabos salva vidas devem ser suficiente compridos para que toquem n'água, quando o navio estiver com seu calado mínimo de viagem no mar e com uma banda de 15 graus para qualquer dos bordos. Os cadernais inferiores das talhas devem ter um elo ou arganéu alongado para fixação do gato do estropo da embarcação, a menos que seja instalado um dispositivo de escape, de um modelo aprovado.

l) Quando for empregado um dispositivo mecânico pra içá as embarcações salva-vidas, ele deve ser completado por um dispositivo que funcione à mão e que seja eficaz. Quando as embarcações são içadas por meio de talhas com comando mecânico, devem ser providos dispositivos de segurança com o fim de parar automaticamente o motor antes que os turcos venham de encontro aos respectivos esbarros, evitando assim esforços excessivos às talhas de cabos metálicos e aos turcos.

m) As embarcações salva-vidas ligadas aos turcos devem ter suas talhas prontas a serem utilizadas e devem ser tomadas disposições para que as embarcações salva-vidas sejam rapidamente desligadas das talhas, sem que necessariamente essa manobra seja simultânea em ambas as talhas. Os pontos de suspensão das embarcações salva-vidas às talhas devem ser situados a uma altura suficiente, acima da borda, para assegurar a estabilidade das embarcações durante a manobra de lançamento á água.

n)

(i) Nos navios de passageiros que efetuem viagens internacionais que não sejam viagens internacionais curtas e que são providos de embarcações e balsas salva-vidas, de acordo com as disposições da alínea (i) do parágrafo d) da Regra 27 do presente Capítulo, devem ser instalados dispositivos aprovados de lançamento à água para o número de balsas salva-vidas que, juntamente com o das embarcações salva-vidas, é exigido por essa mesma alínea para receber todas as pessoas existentes a bordo. Esses dispositivos devem ser em número suficiente, na opinião da Administração, para arriar em 30 minutos, no máximo, em condições calmas de tempo, as balsas carregadas com todas as pessoas que estiverem autorizadas a transportar. Os dispositivos assim aprovados devem, na medida do possível ser repartidos igualmente em cada bordo do navio, devendo existir pelo menos um dispositivo em cada bordo. Todavia, não é necessário prever-se dispositivos desse gênero para as balsas suplementares as sinaladas na

alínea (ii) do parágrafo b) da Regra 27 do presente Capítulo, para 25 por cento de todas as pessoas existentes a bordo. Porém, toda balsa de acordo com as disposições dessa mesma alínea deve, quando um dispositivo aprovado de lançamento à água for instalado no navio, ser de um tipo suscetível de ser arriada por meio desse dispositivo.
(ii) Nos navios de passageiros que efetuem viagens internacionais curtas, o número previsto de dispositivos aprovados de lançamento à água deverá ser deixado a critério da Administração. O número de balsas salva-vidas previsto para cada um desses dispositivos não deverá ser superior ao número de balsas carregadas com o número de pessoas que estão autorizada a transportar que, na opinião da Administração, podem ser arriadas em 30 minutos no máximo, em condições calmas de tampo, por meio desses dispositivos.

Regra 30

Iluminação para Conveses, Embarcações Salva-Vidas, Balsas Salva-Vidas, etc.

a) Uma iluminação elétrica, ou de outro sistema equivalente suficiente para satisfazer às exigências de segurança, deve ser prevista nas diversas partes de um navio de passageiros e particularmente nos conveses onde se encontram as embarcações e balsas salva-vidas. A fonte autônoma de emergência do grupo elétrico prescrita pela Regra 25 do Capítulo II-1 deve ser capaz de alimentar, quando for necessário, os aparelhos que asseguram essa iluminação, assim como as iluminações prescritas na alínea (ii) do parágrafo a) e na alíneas (ii) e (iii) do parágrafo b) da Regra 19 do presente Capítulo.

b) A saída de cada compartimento principal ocupado por passageiros ou pela tripulação deve ser permanentemente iluminada por uma lâmpada de emergência. A alimentação dessas lâmpadas de emergência deve poder ser fornecida pela fonte autônoma de emergência assinalada no parágrafo a) da presente Regra, caso falte o suprimento da instalação geradora principal.

Regra 31

Pessoal das Embarcações Salva-Vidas e das Balsas Salva-Vidas

a) Um oficial de convés ou um patrão habilitado deve ficar encarregado de cada uma das embarcações salva-vidas, assim como deve, também, ser designado um suplente. Cada responsável por uma embarcação deve ter uma lista de seu pessoal e deve verificar se os homens sob suas ordens estão familiarizados com suas diversas funções.

b) Um homem capaz de acionar o motor deve ser designado para cada embarcação salva-vidas a motor.

c) Um homem capaz de operar a instalação radiotelegráfica e o holofote deve ser designado para cada embarcação salva-vidas que possua esses aparelhos.

d) Um homem adestrado no manejo e manobra das balsas salva-vidas deve ser designado para cada uma das balsas salva-vidas embarcada, exceto quando, nos navios de passageiros que efetuem viagens internacionais curtas, a Administração considere isto impraticável.

Regra 32

Patrões Habilitados

a) Em todo navio de passageiros deve haver, para cada embarcação salva-vidas posta a bordo de acordo com as prescrições do presente Capítulo, um número de patrões pelo menos igual ao previsto na tabela abaixo:

Número de pessoas previstas por embarcação	Número mínimo de Patrões Habilitada
Menos de 41 pessoas..................................	2
De 41 a 61 pessoas.....................................	3
De 62 a 85 pessoas.....................................	4
Acima de 85 pessoas..................................	5

b) A designação, para cada embarcação salva-vidas, dos

c) O certificado de aptidão do patrão habilitado é emitido sob a autoridade da Administração. Para obter esse certificado, o candidato deve provar que foi adestrado em todas as manobras relativas ao lançamento n'água das embarcações salva-vidas e de outros aparelhos salva-vidas, bem como na utilização dos remos e dos dispositivos de propulsão mecânica, que está familiarizado com as manobras das próprias embarcações e dos outros equipamentos salva-vidas e que, além disso, é capaz de compreender as ordens relativas a todas as categorias de equipamentos salva-vidas e de executá-las.

Regra 33

Aparelho Flutuantes

a) Nenhum tipo de aparelho pode ser aprovado sem que satisfaça às seguintes condições:

(i) deve ter dimensões e resistência tais que possa ser lançado à água, desde o local em que se encontre estivado, sem sofrer danos;
(ii) não deve pesar mais de 180 quilogramas (400 libras inglesas), a menos que sejam instalados dispositivos apropriados que satisfaçam à Administração, a fim de permitir seu lançamento n'água sem que seja necessário levantá-lo à mão;
(iii) deve ser de material e construção aprovados;
(iv) deve ser utilizável e estável quando flutuando sobre qualquer de suas faces;
(v) os reservatórios de ar ou flutuadores equivalentes devem ficar colocados tão perto quanto possível dos lados do aparelho e a flutuabilidade do aparelho não dependerá de enchimento preliminar; e
(vi) deve ser munido de uma boça e de um cabo salva-vidas fazendo alças com cassoilos a meio, seguramente fixado em torno da parte externa.

b) O número de pessoas que um aparelho flutuante pode ser autorizado a suportar deve ser a menor dos dois números obtidos dividindo-se:

(i) o número de quilogramas de ferro, que ele pode suportar em água doce, por 14,5 (ou o número de libras inglesas por 32); e
(ii) o perímetro do aparelho, expresso em milímetros, por 305.

Regra 34
Número de Boias Salva-Vidas

O número de boias salva-vidas de que devem ser munidos os navios de passageiros fica determinado pela seguinte tabela:

Comprimento do Navio		Número mínimo De boias
Em metros	Em pés	
Abaixo de 61......................	Abaixo de 200...............	8
61 e abaixo de 122............	200 e abaixo de 400........	12
122 e abaixo de 183...........	400 e abaixo de 600........	18
183 e abaixo de 244...........	600 e abaixo de 800........	24
244 e acima........................	800 e acima....................	30

Parte C
Somente para Navios de Carga

Regra 35
Número e Capacidade das Embarcações Salva-Vidas e Balsas Salva-Vidas

a)

(i) Todo navio de carga, exceto os navios empregados como navios-usinas na pesca da baleia, no tratamento ou no enlatamento de conservas do pescado e os navios utilizados para o transporte do pessoal empregado nessas indústrias, deve possuir, em cada bordo, embarcações salva-vidas de uma tal capacidade total que possam receber todas as pessoas existentes a bordo e, além disso, deve ter a bordo balsas salva-vidas que possam receber a metade do número total dessas pessoas.

Todavia, no caso de navios de carga que efetuem viagens internacionais entre países vizinhos próximos, a Administração, se estiver convencida de que as condições de viagem são tais que não seja razoável nem necessário o transporte obrigatório das balsas mencionadas no parágrafo precedente, pode eximir desta obrigação determinados navios ou classes de navios.

(ii) (1)Sob reserva das disposições da alínea (ii) (2) do presente parágrafo, todo petroleiro de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 3000

deve ter a bordo pelo menos quatro embarcações salva-vidas, duas da quais ficarão situadas na popa e duas a meio-navio.
Todavia, nos petroleiros desprovidos de superestruturas centrais, todas as embarcações salva-vidas devem ser localizadas a ré.
(2) Nos petroleiros de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 3000 que são desprovidos de superestrutura centrais, a Administração pode autorizar a instalação de somente duas embarcações salva-vidas, com a condição de que:
(aa)seja levada a ré uma embarcação salva-vidas em cada bordo do navio
(bb) cada uma dessas embarcações não ultrapasse 8,5 metros (28 pés) de comprimento;
(cc) cada uma dessas embarcações salva-vidas seja instalada o mais avante possível e, pelo menos, de forma que a parte da popa da embarcação fique situada, em ralação à parte de vante do hélice, a uma distância de uma vez e meia o comprimento da embarcação; e
(dd) cada uma dessas embarcações salva-vidas seja instalada o mais perto do nível do mar que seja prudente e praticamente possível.

b)
(i) Todo navio empregado como navio-usina na pesca da baleia, no tratamento ou no enlatamento do pescado e todo navio utilizado para o transporte do pessoal empregado nessas indústrias deve ter:
(1) de cada bordo, embarcações salva-vidas de uma capacidade tal que possam receber a metade do número total das pessoas existentes a bordo. A Administração pode, todavia, autorizar a substituição das embarcações salva-vidas por balsas salva-vidas da mesma capacidade total, em condições tais que haja sempre, de cada bordo, um número de embarcações salva-vidas suficiente para acomodar 37 1/2 por cento das pessoas existentes a bordo; e
(2) balsas salva-vidas tendo uma tal capacidade total que possam receber a metade do número total de pessoas existentes a bordo. Todavia, quando, no caso de navios-usina empregados no tratamento e no enlatamento de conservas do pescado, não for possível transportar embarcações salva-vidas que satisfaçam plenamente às prescrições do presente Capítulo relativas às embarcações salva-vidas, esses navios devem ser autorizados a levar outras embarcações em substituição a elas. Essas embarcações devem, todavia, ter um número de lugares pelo menos igual ao prescrito pela presente Regra, assim como uma flutuabilidade e equipamento pelo menos igual ao que prescreve o presente Capítulo para as embarcações salva-vidas
(ii) Todo navio empregado como navio-usina na pesca da baleia, no tratamento e no enlatamento de conservas do pescado e todo navio utilizado para transportar o pessoal empregado nessas indústrias deve ter a bordo duas embarcações, uma de cada bordo, para os casos de emergência. Essas embarcações devem ser de um tipo aprovado e não ter mais de 8,5 metros (28 pés) de comprimento. Elas podem ser contadas para os fins de persente parágrafo, com a condição de que satisfaçam plenamente às prescrições do presente Capítulo relativas às embarcações salva-vidas. Elas podem também ser contadas para os fins da Regra 8, com a condição de que

satisfaçam, além disso, às prescrições da Regra 9 e, quando necessário, da Regra 14 do presente Capítulo. Elas devem ser mantidas prontas a serem imediatamente utilizadas quando o navio estiver no mar. Nos navios a bordo dos quais, de conformidade com o parágrafo g) da Regra 36 do presente Capítulo, são fixados dispositivos nos costados das embarcações salva-vidas, esses dispositivos não serão exigidos para as duas embarcações postas a bordo em atendimento à presente Regra.

c) Todos os navios de carga, de comprimento igual ou superior a 150 metros (492 pés), que sejam desprovidos de superestruturas centrais, devem ter a bordo, além do previsto na alínea (i) do parágrafo a) da presente Regra, uma balsa salva-vidas que possa transportar pelo menos 6 pessoas. Essa balsa deve ser colocada o mais avante que seja possível e razoável.

Regra 36
Turcos e Dispositivos de Lançamento

a) Nos navios de carga, as embarcações salva-vidas e balsas salva-vidas devem ser instaladas de modo a satisfazer à Administração.

b) Cada embarcação salva-vidas deve ficar ligada a seu próprio par de turcos

c) As embarcações salva-vidas e as balsas salva-vidas para as quais devem ser providos dispositivos aprovados de lançamento à água devem, de preferência, ser colocadas tão próximas quando possível dos comprimentos de acomodações e dos de serviço. Elas devem ser dispostas de maneira que possam ser arriadas com toda segurança, se possível na parte retilínea do costado e afastadas, em particular da hélice, partes salientes do casco a ré. Se forem colocadas na parte de vante do navio devem ser dispostas a ré da antepara de colisão, num local abrigado e, a este respeito, a Administração deve ter especial atenção à resistência dos turcos.

d) Os turcos devem ser de um tipo aprovado e dispostos de uma maneira conveniente que satisfaça à Administração.

e) Nos petroleiros de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1.600, nos navios empregados como navios-usina na pesca da baleia ou no tratamento e no enlatamento de conservas do pescado e nos navios utilizados para o transporte do pessoal empregado nessas indústrias, ou turcos devem ser do tipo de gravidade. Nos outros navios os turcos devem ser:

(i) do tipo oscilante ou do tipo de gravidade para a manobra das embarcações salva-vidas que não pesem mais de 2.300 quilogramas (2 1/4 toneladas inglesas), nas condições de serem arriadas n’água sem passageiros; e

(ii) do tipo de gravidade para a manobra das embarcações salva-vidas que pesem mais de 2.300 quilogramas (2 1/4 toneladas inglesas), nas condições de serem arriadas n’água sem passageiros.

f) Os turcos, talhas, cadernais e outros aparelhos devem ter uma resistência suficiente para que as embarcações salva-vidas possam ser postas para fora, guarnecidas com a tripulação de lançamento e, em seguida, arriadas com toda segurança, qualquer que seja a

bordo, com sua carga completa de pessoas e equipamento, mesmo que o navio tenha uma banda de 15 graus e um “trim” de 10 graus.

g) Patins ou outros meios apropriados devem ser providos para facilitar o lançamento à água das embarcações salva-vidas, malgrado a existência de uma banda de 15 graus.

h) Devem ser providos meios para atracar as embarcações salva-vidas ao costado do navio e mantê-las nessa situação, com o fim de permitir que as pessoas possam embarcar com segurança.

i) As embarcações salva-vidas, assim como as embarcações de emergência prescritas na alínea (ii) do parágrafo b) da Regra 35 do presente Capítulo, devem ser servidas por talhas de cabos metálicos, bem como por guinchos de um modelo aprovado, capazes, quando se trate de embarcações de emergência, de içá-las rapidamente. A Administração pode, a título excepcional, permitir a instalação de talhas de cabos de manilhas ou de qualquer outro material aprovado, com ou sem guincho (salvo no caso das embarcações de emergência que devem ser servidas por guinchos que permitam recuperá-las rapidamente), quando admitir que as talhas de cabos de manilha ou de qualquer outro material aprovado sejam adequadas.

j) Pelo menos dois cabos salva-vidas devem ser fixados ao patarrás que une as extremidades dos turcos; as talhas e os cabos salva-vidas devem ser suficientemente compridos para que toquem n’água, quando o navio estiver com seu calado mínimo no mar e com uma banda de 15 graus para qualquer dos bordos. Os cadernais inferiores das talhas devem ter um elo ou arganéu alongado para fixação do gato do estropo da embarcação, a menos que seja instalado um dispositivo de escape, de um modelo aprovado.

k) Quando for instalado um dispositivo mecânico para içar as embarcações salva-vidas, ele deve ser completado por um dispositivo que funcione à mão e que seja eficaz. Quando as embarcações são içadas por meio de talhas com comando mecânico, devem ser providos dispositivos de segurança, a fim de parar automaticamente o motor antes que os turcos venham de encontro aos respectivos esbarros, evitando, assim, esforços excessivos às talhas de cabos metálicos e aos turcos.

l) As embarcações salva-vidas ligadas aos turcos devem ter suas talhas prontas a serem utilizadas e devem ser tomadas disposições para que as embarcações salva-vidas sejam rapidamente desligadas das talhas. Os pontos de suspensão das embarcações salva-vidas às talhas devem ser situados a uma altura suficiente acima da borda para assegurar a estabilidade das embarcações durante a manobra de lançamento à água.

m) Nos navios utilizados como navios-usina na pesca da baleia ou no tratamento e no enlatamento de conserva do pescado e nos navios utilizados para o transporte de pessoal empregado nessas indústrias, que são providos de embarcações salva-vidas e de balsas salva-vidas de acordo com a alínea (i) 2) do parágrafo b) da Regra 35, não é necessário prover dispositivos para lançamento das balsas salva-vidas à água. Dispositivos desse gênero, em número suficiente, segundo a opinião da Administração, devem ser providos para que as balsas salva-vidas, embarcadas de acordo com a alínea (i) 1) do parágrafo b) da Regra 35, possam ser lançadas à água no máximo em 30 minutos, com o mar calmo, carregadas com o número de pessoas que estão autorizadas a receber. Os dispositivos aprovados de lançamento à água assim providos, devem, na medida do possível, ser distribuídos por igual em cada bordo do navio. Toda balsa salva-vidas embarcada num navio que seja provido de dispositivo para lança-la à água, deve ser de um tipo adequado para poder utilizar esse dispositivo.

Regra 37

Número de Boias Salva-Vidas

Pelo menos 8 boias salva-vidas, de um tipo que satisfaça às prescrições da Regra 21 do presente Capítulo, devem ser transportada a bordo.

Regra 38
Iluminação de Emergência

A iluminação prescrita na alínea (ii) do parágrafo a) e nas alíneas (ii) e (iii) do parágrafo b) da Regra 19 do presente Capítulo deve poder ser alimentada, pelo menos durante 3 horas, pela fonte de energia de emergência prescrita na Regra 26 do Capítulo II-1. Nos navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1.600, a Administração deve tomar as medidas necessárias para assegurar-se que os corredores, escadas e saída estejam iluminados, de modo que todas as pessoas existentes a bordo possam chegar facilmente aos postos de lançamento e aos locais de estiva das embarcações salva-vidas e balsas salva-vidas.

CAPÍTULO IV
Radiotelegrafia e Radiotelefonia

Parte A
Aplicação e Definições

Regra 1
Aplicação

a) Salvo disposição expressa em contrário, o presente Capítulo se aplica a todos os navios visados pelas presentes Regras.

b) O presente Capítulo não se aplica aos quais seria aplicáveis as presentes Regras, quando tais navios estiverem navegando nas águas dos Grandes Lagos da América do Norte e em suas águas tributárias e comunicantes, até o limite Leste constituído pela saída inferior da eclusa Saint-Lambert em Montreal, na província de Quebec, Canadá. ([21])

c) Nenhuma disposição deste Capítulo poderá impedir um navio ou uma embarcação de salvamento em perigo, de empregar todos os meios disponíveis para chamar a atenção, indicar sua posição e obter socorro.

Regra 2
Termos e Definições

Para aplicação do presente Capítulo, as expressões que se seguem têm as significações abaixo. Todas as expressões utilizadas no presente Capítulo e que são também definidas no Regulamento de Radiocomunicações têm as significações do citado Regulamento:

([21]) Esses navios estão sujeitos a exigências especiais relativas ao rádio para fins de segurança, contidas no Acordo pertinente entre o Canadá e os Estados Unidos da América.

a) “Regulamento de Radiocomunicações” significa o Regulamento de Radiocomunicações anexo ou considerado como anexo à mais recente Convenção Internacional de Telecomunicações que esteja em vigor num dado momento;

b) “Auto-alarme radiotelegráfico” significa um aparelho receptor de alarme automático que responda ao sinal de alarme radiotelegráfico e tenha sido aprovado;

c) “Auto-alarme radiotelefônico” significa um aparelho receptor de alarme automático que responda ao sinal de alarme radiotelefônico e tenha sido aprovado;

d) “Estação Radiotelefônica”, “Instalação Radiotelefônica” e “Escuta Radiotelefônica” devem se consideradas como relativas à Faixa de Média Frequência, salvo indicação expressa em contrário;

e) “Radiotelegrafista” significa uma pessoa que possui, pelo menos, um certificado de operador de radiotelegrafista de primeira ou de segunda classe, ou um certificado geral de operador de radiocomunicações para o serviço móvel marítimo, de acordo com as determinações do Regulamento de Radiocomunicações, e que exerça as suas funções a bordo de um navio equipado com uma estação radiotelegráfica que atenda às prescrições da Regra 3 ou da Regra 4 do presente Capítulo;

f) “Operador de radiotelefonia” significa uma pessoa possuidora de um certificado adequado de acordo com as disposições do Regulamento de Radiocomunicações;

g) “Instalação existente” significa:

(i)uma instalação inteiramente montada a bordo de um navio, antes da data de entrada em vigor da presente Convenção, independente da data na qual tenha efeito a aceitação pela Administração respectiva; e

(ii)uma instalação da qual uma parte foi montada a bordo de um navio, antes da data de entrada em vigor da presente Convenção, consistindo a parte restante ou de componentes instalados em substituição a componentes idênticos, ou de componentes que satisfaçam às prescrições do presente Capítulo;

h) “Instalação nova” significa qualquer instalação que não seja uma instalação existente.

Regra 3

Estação Radiotelegráfica

Os navios de passageiros, quaisquer que sejam as suas dimensões, e os navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1600 devem, a menos que sejam isentos pela Regra 5 do presente Capítulo, ser providos de uma estação radiotelegráfica, de acordo com as disposições das Regras 9 e 10 do presente Capítulo.

Regra 4

Estação Radiotelefônica

Os navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 300 mas inferior a 1600, a menos que sejam providos de uma estação radiotelegráfica de acordo com as disposições das Regras 9 e 10 do presente Capítulo, devem, desde que não sejam isentos nos termos da Regra 5 do presente Capítulo, ser providos de uma estação radiotelefônica, de acordo com as disposições das Regras 15 e 16 do presente Capítulo.

Regra 5

Isenções das Prescrições das Regras 3 e 4

a) Os Governos Contratantes consideram altamente desejável que não haja desvio da aplicação das Regras 3 e 4 do presente Capítulo; entretanto, a Administração pode conceder, individualmente, a determinados navios de passageiros e a determinados navios de carga, isenções de caráter parcial e/ou condicional, ou mesmo uma isenção total das prescrições da Regra 3 ou da Regra 4 do presente Capítulo.

b) As isenções autorizadas no parágrafo a) da presente Regra devem ser concedidas somente a navios que efetuem viagens no decorrer das quais a distância máxima a que se afastam da costa, a extensão da viagem, a ausência dos riscos habituais da navegação e outras condições que afetam a segurança são tais que a aplicação integral da Regra 3 ou da Regra 4 do presente Capítulo não é nem razoável nem necessária. Para decidir se elas concederão ou não isenções, a título individual, aos navios, as Administrações devem considerar as consequências que essas isenções podem ter sobre a eficiência geral do serviço de socorro, para a segurança de todos os navios. Convém que as Administrações não percam de vista que é desejável prescrever a instalação de uma estação radiotelefônica de acordo com as Regras 15 e 16 do presente Capítulo, como condição para concessão a um navio de uma isenção das disposições da Regra 3 do presente Capítulo.

c) Cada Administração deve submeter à Organização, tão logo seja possível, após o dia 1° de janeiro de cada ano, um relatório indicando todas as isenções concedidas em virtude dos parágrafos a) e b) da presente Regra, no decorrer do ano civil precedente e citando os motivos dessas isenções.

Parte B
Serviço de Escuta

Regra 6

Serviços de Escuta Radiotelegráfica

a) Todo navio que, de conformidade com as disposições da Regra 3 ou da Regra 4 do presente Capítulo, for provido de uma estação radiotelegráfica, deve ter a bordo, quando no mar, um radiotelegrafista pelo menos e, se não estiver provido de um auto-alarme radiotelegráfico, deve, sujeito às disposições doo parágrafo d) da presente Regra, assegurar um serviço de escuta contínua na frequência de socorro em radiotelegrafia, por um radiotelegrafista usando fones ou um alto-falante.

b) Todo navio de passageiros que, em virtude da Regra 3 do presente Capítulo, for provido de uma estação radiotelegráfica, deve, se estiver provido de um auto-alarme radiotelegráfico, sujeito às disposições do parágrafo d) da presente Regra e quando estiver no mar, assegurar um serviço de escuta na frequência de socorro em radiotelegrafia, feito por um radiotelegrafista utilizando fones ou um alto-falante, nas seguintes condições:

(i)se transportar ou estiver autorizado a transportar até 250 passageiros, durante um período de pelo menos 8 horas por dia;

(ii)se transportar ou estiver autorizado a transportar mais de 250 passageiros e se efetua uma viagem entre dois portos consecutivos cuja duração ultrapasse 16 horas, durante um total de pelo menos 16 horas por dia. Nesse caso, o navio deve ter a bordo pelo menos dois radiotelegrafistas; e

(iii)se transportar ou estiver autorizado a transportar mais de 250 passageiros e se efetua viagens de duração inferior a 16 horas entre dois portos consecutivos, durante um total pelo menos 8 horas por dia.

c)

(i) Todo navio de carga que, de conformidade com a Regra 3 do presente Capítulo, for provido de uma estação radiotelegráfica, deve, se estiver provido de um auto-alarme radiotelegráfico, sujeito às disposições do parágrafo d) da presente Regra e quando estiver no mar, assegurar um serviço de escuta na frequência de socorro em radiotelegrafia, feito por um radiotelegrafista usando fones ou um alto-falante, durante um total de pelo menos 8 horas por dia; e

(ii) Todo navio de carga, de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 300 mas inferior a 1600, que for provido de uma estação radiotelegráfica, em virtude da Regra 4 do presente Capítulo, deve, se for provido de um alto-alarme radiotelegráfico, sujeito às disposições do parágrafo d) da presente Regra e quando estiver no mar, assegurar um serviço de escuta na frequência de socorro em radiotelegrafia, feito por um radiotelegrafista usando fones ou um alto-falante, durante os períodos determinados pela Administração. As Administrações devem, contudo, levar em conta que é desejável exigir, sempre que praticável, um total de pelo menos 8 horas de escuta por dia.

d)

(i) Durante o período em que for exigido de um radiotelegrafista, na aplicação da presente Regra, fazer escuta na frequência de socorro em radiotelegrafia, o radiotelegrafista poderá interromper essa escuta durante o tempo em que estiver atendendo ao tráfego em outras frequências ou incumbindo-se de outras tarefas essenciais relativas ao serviço radioelétrico mas isso somente quando não for praticável a escuta usando fones divididos ou alto-falante. O Serviço de Escuta deve sempre ser mantido por um radiotelegrafista usando fones ou alto-falante, durante os períodos de silêncio especificados no Regulamento de Radiocomunicações.

A expressão “tarefas essenciais relativas ao serviço radioelétrico” utilizada no presente parágrafo inclui reparos urgentes:

(1) do material de radiocomunicações utilizado para fins de segurança; e

(2) do material de radionavegação, por ordem do Comandante.

(ii) Independentemente das disposições da alínea (i) do presente parágrafo, o radiotelegrafista a bordo de outros navios, que não sejam navios de passageiros, que possuam vários radiotelegrafistas, pode, em casos excepcionais, isto é, quando for praticamente impossível fazer a escuta por fones ou um alto-falante, interromper a escuta por ordem do Comandante a fim de efetuar a manutenção necessária para prevenir uma falha iminente de:

- material de radiocomunicações utilizado para fins de segurança;
- material de radionavegação; e

- qualquer outro material eletrônico de navegação, assim como os reparos necessários.
Todavia:
(1) o radiotelegrafista deve possuir as qualificações, julgadas necessárias pela Administração interessada, para realizar essas tarefas;
2) o navio deve ser provido de um seletor de recepção que atenda às disposições do Regulamento de Radiocomunicações; e
(3) o serviço de escuta deve sempre ser mantido por um radiotelegrafista utilizando fones ou um alto-falante, durante os períodos de silêncio especificados no Regulamento de Radiocomunicações.

e) A bordo de todos os navios providos de um auto-alarme radiotelegráfico, este aparelho deve, quando o navio estiver no mar, ser posto em funcionamento sempre que não seja efetuada a escuta em virtude dos parágrafos b), c) e d) da presente Regra e, quando praticável, durante as operações radiogoniométricas.
f) É conveniente que os períodos de escuta previstos pela presente Regra, incluídos aqueles que são fixados pela Administração, sejam observados, de preferência nas horas prescritas pelo Regulamento de Radiocomunicações para o serviço radiotelegráfico.

Regra 7
Serviços de Escuta Radiotelefônica

a) Todo navio provido de uma estação radiotelefônica, de conformidade com a Regra 4 do presente Capítulo, deve, por razões de segurança, ter a bordo pelo menos um operador de radiotelefonia (o qual pode ser o Comandante, um oficial ou um membro da tripulação que possua um certificado de radiotelefonista) e deverá, quando estiver no mar, manter escuta contínua na frequência de socorro em radiotelefonia, no local a bordo de onde o navio é normalmente governado, por meio de um receptor de escuta da frequência de socorro em radiotelefonia, usando um alto-falante, um alto-falante com filtro ou um auto-alarme radiotelefônico.
b) Todo navio que, de acordo com a Regra 3 ou Regra 4 deste Capítulo, for provido de uma estação radiotelegráfica, deve, quando estiver no mar, manter uma escuta contínua na frequência de socorro em radiotelefonia, em local a ser determinado pela Administração, por meio de um receptor de escuta da frequência de socorro em radiotelefonia, usando um alto-falante, um, um alto-falante com filtro ou um auto-alarme radiotelefônico.

Regra 8
Serviços de Escuta Radiotelefônica em VHF

Todo navio equipado com uma estação radiotelefônica de VHF, de acordo com a Regra 18 do Capítulo V, deve manter um serviço de escuta no passadiço durante os períodos e nos canais que possam ser exigidos pelo Governo Contratante referido na citada Regra.

Parte C
Exigências Técnicas

Regra 9

Estações Radiotelegráficas

a) A estação radiotelegráfica deve estar situada de tal maneira que não sofra interferência proveniente de ruídos exteriores, de origem mecânica ou de outra natureza, que impeça uma recepção adequada dos sinais radioelétricos. A estação deve ser situada, no navio, o mais alto que for praticamente exequível, a fim de assegurar o maior grau de segurança possível.

b) O camarim de operação de radiotelegrafia deve ser de dimensões suficientes e convenientemente ventilado para permitir o bom funcionamento das instalações radiotelegráficas principal e de reserva. Não deve ser usado para qualquer outra finalidade que interfira com a operação da estação radiotelegráfica.

c) O camarote, de pelo menos um radiotelegrafista, deve ser situado o mais perto possível do camarim de operação da radiotelegrafia. A bordo dos navios novos, não deve ser no interior desse camarim.

d) Deverá haver entre o camarim de operação de radiotelegrafia e o passadiço e uma outra estação de onde se governe o navio, se existente, uma ligação bilateral eficaz para chamada e comunicação oral, a qual deve ser independente da rede principal de comunicações do navio.

e) A instalação radiotelegráfica deve ser situada de tal sorte que fique protegida dos efeitos nocivos da água e das temperaturas extremas. Ela deve ser de fácil acesso para que possa ser utilizada imediatamente em caso de perigo e para fins de reparos.

f) Deverá ser provido um relógio de confiança, com mostrador de diâmetro não inferior a 12,5 centímetros (5 polegas), com um ponteiro central de segundos e com a mostrador marcado para indicar os períodos de silêncio prescritos para o serviço radiotelegráfico pelo Regulamento de Radiocomunicações. Deverá ser solidamente fixado no camarim de operação de radiotelegrafia, de tal modo que todo o mostrador possa ser facilmente observados, e com precisão, pelo radiotelegrafista, da posição de trabalho da radiotelegrafia e da posição de teste do receptor de outo-alarme radiotelegráfico.

g) O camarim de operação de radiotelegrafia deve possuir uma iluminação de emergência, de funcionamento seguro, constituída por uma lâmpada elétrica instalada permanentemente, de modo a fornecer uma iluminação suficiente para os aparelhos de comando e de controle das instalações principal e de reserva, assim como para o relógio prescrito pelo parágrafo f) da presente Regra. Nas instalações novas, se essa lâmpada for alimentada pela fonte de energia de reserva prescrita na alínea (iii) do parágrafo a) da Regra 10 do presente Capítulo, ela deve ser comandada por computadores de duas direções, colocados próximo da entrada principal do camarim de operação de radiotelegrafia e próximo da posição da qual se maneja a estação radiotelegráfica, a menos que a disposição do camarim não o justifique. Esses comutadores deverão ser claramente etiquetados para indicar sua finalidade.

h) Uma lâmpada elétrica de inspeção, alimentada pela fonte de energia de reserva prescrita pela alínea (iii) do parágrafo a) da Regra 10 do presente Capítulo, e munida de um cabo flexível de comprimento adequado ou uma lâmpada portátil autonôma (flashlight), deve existir e ser conservada no camarim de operação radiotelegráfica.

i) A estação radiotelegráfica deve ser provida de peças sobressalentes, ferramentas e equipamentos de teste, necessários para manter a instalação radiotelegráfica em bom estado de funcionamento durante a estadia do navio no mar. O equipamento de teste

deve incluir um aparelho ou aparelhos para medir as voltagens em corrente alternada e em contínua, e resistências em Ohm.

j) Se houver um camarim de operação radiotelegráfica de emergência, em separado, ele deve se submeter às disposições dos parágrafos d), e), f), g) e h) da presente Regra.

Regra 10

Instalações Radiotelegráficas

a) Salvo disposições contrárias expressas da presente Regra:

(i) a estação radiotelegráfica deverá incluir uma instalação principal e uma instalação de reserva, eletricamente separadas e eletricamente independentes uma da outra;

(ii) a instalação principal deverá compreender um transmissor principal, um receptor principal, um receptor de escuta na frequência de socorro em radiotelefonia e uma fonte principal de energia;

(iii) a instalação de reserva deverá compreender um transmissor de reserva, um receptor de reserva e uma fonte de energia de reserva; e

(iv) uma antena principal e uma outra de reserva deverão ser providas e instaladas, ficando entendido, todavia, que a Administração pode dispensar qualquer navio das prescrições relativas à antena de reserva, caso ela considere que a instalação dessa antena não é possível nem razoável. Nesse caso, deve haver uma antena sobressalente adequada, completamente montada e que possa ser instalada imediatamente. Além disso, em todos os casos, deverá existir a bordo cabos de antena e isoladores em quantidades suficiente para permitir que uma antena adequada possa vir a ser instalada.

Se uma antena principal estiver suspensa entre suportes sujeitos a vibrações, ela deve ser corretamente protegida contra os riscos de ruptura.

b) Nas instalações de navios de carga (com exceção das instalações de navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1600, instaladas em 19 de novembro de 1952 ou após essa data), se o transmissor principal atender a todas as exigências impostas ao transmissor de reserva, este último não será obrigatório.

c)

(i) o transmissor principal e o de reserva devem poder ser rapidamente concectados e sintonizados com a antena principal e com a de reserva, se houver; e

(ii) o receptor principal e o de reserva devem poder ser rapidamente concectados com qualquer antena com que devem ser utilizados.

d) Todos os elementos da instalação de reserva devem ser localizados no navio, tão alto quanto seja possível na prática, para assegurar o máximo de segurança.

e) Tanto o transmissor principal como o de reserva devem poder transmitir na frequência de socorro em radiotelegrafia, utilizando uma classe de emissão determinada pelo Regulamento de Radiocomunicações para essa frequência. Além disso, o transmissor principal deve poder transmitir, pelo menos, em duas frequências de trabalho nas faixas autorizadas entre 405 kHz e 535 kHz, utilizando as classes de emissões determinadas pelo Regulamento de Radiocomunicações para essas frequências. O transmissor de reserva pode

ser um transmissor de emergência de um navio, tal como definido e limitado em sua utilização pelo Regulamento de Radiocomunicações.

f) O transmissor principal e o de reserva devem, se a emissão modulada for prescrita pelo Regulamento de Radiocomunicações, ter uma taxa de modulação de pelo menos 70 por cento e uma frequência de modulação compreendida entre 450 e 1350 Hz.

g) O transmissor principal e o de reserva devem, quando conectados à antena principal, ter um alcance normal mínimo conforme abaixo especificado, isto é, devem ser capazes de transmitir sinais claramente perceptíveis de navio para navio, nas distâncias especificadas, durante o dia e em circunstâncias e condições normais. ([22]) (Sinais claramente perceptíveis devem normalmente poder ser recebidos se o valor eficaz da intensidade de campo no receptor for pelo menos de 50 microvolts por metro).

Alcance normal Em milhas	Metros amperes ([23])	Potência total na antena ([24])
200	128	200
175	102	125
150	76	71
125	58	41
100	45	25
75	34	14

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="2">Alcance mínimo normal em milhas marítimas</td></tr>
<tr><td>Transmissor Principal</td><td>Transmissor de Reserva</td></tr>
</table>

([22]) Na ausência de uma medida direta da intensidade de campo, os dados seguintes podem servir de guia para a determinação aproximada do alcance normal.

([23]) Este número representa o produto da altura máxima de antena acima da linha de carga máxima, expressa em metros, pela corrente da antena expressa em amperes (valor eficaz R.M.S.).

Os valores dados na segunda coluna da tabela correspondem a um valor médio da produção

$$\frac{\text{altura efetiva da antena}}{\text{altura máxima da antena}} = 0{,}47$$

Esta proporção varia as condições locais da antena e pode ser compreendida entre cerca de 0,3 e 0,7.

([24]) Os valores dados na terceira coluna da tabela correspondem a um valor médio da proporção

$$\frac{\text{potência irradiada pela antena}}{\text{potência total da antena}} = 0{,}08$$

Esta proporção varia consideravelmente de acordo com os valores da altura efetiva e da resistência da antena.

Todos os navios de passageiros e navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1600..........................	150	100
Navios de carga de tonelagem bruta de Arqueação inferior a 1600.......................	100	75

h)

(i) O receptor principal e o de reserva devem poder receber na frequência de socorro em radiotelegrafia, e nas classes de emissão determinadas pelo Regulamento de Radiocomunicações para essa frequência.
(ii) Além disso, o receptor principal deve poder receber nas frequências e nas classes de emissão utilizadas para a transmissão dos sinais horários, das mensagens meteorológicas e de todas as outras comunicações relativas à segurança da navegação, que a Administração possa considerar como sendo necessárias.
(iii) O receptor para a escuta na frequência de socorro em radiotelefonia deverá estar pré-sintonizado nessa frequência. Será dotado de um filtro ou de um dispositivo que permita tornar silencioso o alto-falante, caso este último esteja situado no passadiço, na ausência de um sinal de alarme radiotelefônico. O dispositivo deve poder ser facilmente ligado e desligado e poder ser utilizado quando, na opinião do Comandante, a situação for tal que a manutenção da escuta comprometeria a segurança da navegação do navio.
(iv)
(1) Um transmissor de radiotelefonia, se instalado, deve ser provido de um dispositivo destinado a produzir automaticamente o sinal de alarme radiotelefônico. Este dispositivo deve ser concebido de modo a prevenir que seja acionado acidentalmente e que esteja de acordo com as disposições do parágrafo e) da Regra 16 do presente Capítulo. Este dispositivo deve poder ser desligado a qualquer momento para permitir a transmissão imediata de uma mensagem de socorro.
(2)Devem ser tomada medidas para comprovar periodicamente o bom funcionamento do dispositivo automático de emissão do sinal de alarme radiotelefônico, em frequências diferentes da frequência de socorro em radiotelefonia, utilizando uma antena artificial apropriada.

i) O receptor principal deve ter uma sensibilidade suficiente para produzir sinais nos fones ou num alto-falante, mesmo quando a tensão na entrada do receptor desça até 50 microvolts. O receptor de reserva deve ter uma sensibilidade suficiente para produzir os citados sinais, mesmo quando a tensão na entrada do receptor desça até 100 microvolts.

j) Uma fonte de energia elétrica, suficiente para fazer funcionar a instalação principal no alcance normal exigido pelo parágrafo g) da presente Regra, assim como para carregar todas as baterias de acumuladores que fazem parte da estação radiotelegráfica, deve estar permanentemente disponível enquanto o navio estiver no mar. A tensão de alimentação

da instalação principal deve, no caso dos navios novos, ser mantida em ± 10 por cento da tensão normal. No caso dos navios existentes, a tensão deve ser mantida tão próxima quanto possível da tensão normal e, caso seja possível na prática, em ± 10 por cento.

k) A instalação de reserva deve ser provida de uma fonte de energia independente da potência propulsora do navio e de sua rede elétrica.

l)

(i) A fonte de energia de reserva deve ser constituída, de preferencia, por baterias de acumuladores que possam ser carregadas pela rede elétrica do navio e deve, em quaisquer circunstâncias, poder entrar rapidamente em serviço e fazer funcionar o transmissor e o receptor de reserva em condições normais de operação, durante pelo menos seis horas consecutivas e, além disso, satisfazer a todas as outras cargas suplementares mencionadas nos parágrafos m) e n) da presente Regra.([25])

(ii) A fonte de energia de reserva deve ter uma capacidade suficiente para fazer funcionar simultaneamente, pelo menos durante seis horas, o transmissor de reserva e a instalação de VHF deve ser reservada às comunicações de socorro, de urgência e de segurança. Uma outra solução consiste em prover uma fonte separada de energia de reserva para a instalação de VHF.

m) A fonte de energia de reserva deve ser utilizada para alimentar a instalação de reserva e o dispositivo de manipulação automática do sinal de alarme especificado no parágrafo r) da presente Regra, se ele for operador eletricamente.
A fonte de energia de reserva pode também ser utilizada para alimentar:

(i) o auto-falante radiotelegráfico;
(ii) a iluminação de emergência especificada no parágrafo g) da Regara 9 do presente Capítulo;
(iii) o radiogoniômetro;
(iv) a instalação de VHF;
(v) o dispositivo que permite produzir o sinal de alarme radiotelefônico, se existente; e
(vi) qualquer dispositivo prescrito pelo Regulamento de Radiocomunicações para permitir a passagem da transmissão para a recepção e vice-versa.

Sob ressalva das disposições do parágrafo n) da presente Regra, a fonte de energia de reserva não deve ser utilizada para outros fins a não ser os especificados no presente parágrafo.

n) Não obstante as prescrições do parágrafo m) da presente Regra, a Administração pode, no que concerne aos navios de carga, autorizar a utilização da fonte de energia de reserva para alimentar um pequeno número de circuitos de emergência de baixa potência que estejam em sua totalidade situados na parte alta do navio, tais como a iluminação

---

([25]) Para fins de determinação da quantidade de eletricidade a ser fornecida pela fonte de energia de reserva, recomenda-se a a título informativo o emprego da seguinte fórmula:
1/2 do consumo de corrente do transmissor, com o manipulador calcado (sinal)
+ 1/2 do consumo do corrente do transmissor, com o manipulador levantado (espaço)
+ consumo de corrente do receptor e circuitos adicionais conectados à fonte de energia de reserva.

de emergência no convés das embarcações, com a condição de que esses circuitos possam ser facilmente desconectados quando se fizer necessário e que a fonte de energia tenham uma capacidade suficiente para suportar a carga ou cargas adicionais.

o) A fonte de energia de reserva e seu quadro de distribuição devem ser localizados no navio, o mais alto que na prática seja possível, e ser facilmente acessíveis ao radiotelegrafista. O quadro de distribuição deve, sempre que seja possível, ser localizado num camarim de radiotelegrafia, caso contrário, deve ser provido de um dispositivo de iluminação.
p) Enquanto o navio estiver no mar, as baterias de acumuladores que fazem parte da instalação principal ou da instalação de reserva devem ser carregadas diariamente até sua condição normal de carga completa.

q) Devem ser tomadas todas as medidas necessárias para eliminar, na medida do possível, as causas de interferências radioelétricas provenientes de aparelhos elétricos e de outros aparelhos a bordo e para suprir essas interferências. Se necessário, devem ser tomadas medidas para assegurar que as antenas ligadas a estações receptoras de radiodifusão não comprometam, por meio de interferência, o funcionamento eficaz e correto da instalação radiotelegráfica. Esta prescrição deve ser objeto de atenção especial na construção de navios novos.

r) Para emitir o sinal de alarme radiotelegráfico deve-se prover, além dos meios de transmissão manual, um dispositivo automático de geração de sinal de alarme radiotelegráfico capaz de acionar os transmissores principal e reserva, de maneira que transmita o sinal de alarme radiotelegráfico. O dispositivo deve poder ser retirado de operação a qualquer momento, para permitir o imediato funcionamento manual do transmissor. Se este dispositivo de manipulação for de funcionamento elétrico, ele deve poder ser alimentado pela fonte de energia de reserva.

s) Enquanto o navio estiver no mar, o transmissor de reserva, se não for utilizado para as comunicações, deve ser testado diariamente, usando-se uma antena artificial adequada e, pelo menos uma vez durante cada viagem, usando-se a antena de reserva, se estiver instalada. A fonte de energia de reserva deve também ser testada diariamente.
t) Todos os aparelhos que constituem a instalação radiotelegráfica devem ser de funcionamento seguro e construídos de modo a permitir uma fácil acesso para fins de manutenção.

u) Não obstante as prescrições da Regra 4 do presente Capítulo, a Administração pode, no que concerne aos navios de carga de tonelagem bruta de arqueação inferior a 1600, admitir que sejam atenuadas as disposições da Regra 9 do presente Capítulo e as da presente Regra, desde que em nenhum caso a qualidade da estação radiotelegráfica venha a ser inferior ao nível exigido pelas Regras 15 e 16 do presente Capítulo para as estações radiotelefônicas, na medida em que essas Regras sejam aplicáveis. Em particular, no caso de navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 300, mas inferior a 500, a Administração não está obrigada a exigir:

(i) um receptor de reserva;
(ii) uma fonte de energia de reserva nas instalações existentes;
(iii) a proteção da antena principal contra os riscos de ruptura de vida às vibrações;
(iv) que os meios de comunicação entre a estação radiotelegráfica e o passadiço sejam independentes da rede geral de comunicações do navio; e
(v) que o alcance do transmissor seja superior a 75 milhas.

Regra 11

Auto-Alarme Radiotelegráficos

a) Todos auto-alarme radiotelegráfico instalado após 26 de maio de 1965 deverá preencher os seguintes requisitos mínimos:

(i) na ausência de interferência de qualquer natureza, deve poder ser posto em ação, sem ajustagem manual, por qualquer sinal de alarme radiotelegráfico transmitido na frequência de socorro em radiotelegrafia por uma estação costeira, um transmissor de emergência do navio ou de embarcação de salvamento, que funcione de conformidade com o Regulamento de Radiocomunicação, desde que a tensão do sinal de entrada do receptor seja superior a 100 microvolts e inferior a 1 volt;

(ii) na ausência de interferências de qualquer natureza, deve poder ser acionado por três ou quatro traços consecutivos, quando a duração dos traços estiver compreendida entre 3,5 segundos e um valor tão próximo quanto possível de 6 segundos, e quando a duração dos intervalos estiver compreendida entre 1,5 segundos e o menor valor possível que, de preferência, não seja maior de 10 milissegundos;

(iii) não deve ser posto em ação por parasitas atmosféricos ou por qualquer outro sinal que não seja o sinal de alarme radiotelegráfico, desde que os sinais recebidos não constituam na realidade um sinal que se enquadre nos limites de tolerância indicados na alínea (ii) acima;

(iv) a seletividade do auto-alarme radiotelegráfico deve ser tal, que proporcione uma sensibilidade praticamente uniforme, numa faixa pelo menos igual a 4 KHz mas que não ultrapasse 8 KHz de cada lado da frequência de socorro em radiotelegrafia, e que, fora dessa faixa, proporcione uma sensibilidade que diminua o mais rapidamente possível, de conformidade com as melhores regras da técnica;

(v) se isso for possível na prática, o auto-alarme radiotelegráfico, em presença de ruídos atmosféricos ou de outras interferências, deve regular-se automaticamente para que, dentro de um período de tempo razoavelmente curto, ele se aproxime das condições em que possa distinguir mais facilmente o sinal de alarme radiotelegráfico;

(vi) quando o aparelho for acionado por um sinal de alarme radiotelegráfico, ou em caso de uma falha do aparelho, o auto-alarme radiotelegráfico deve produzir um sinal de advertência contínuo, audível no camarim de operação de radiotelegrafia, no camarote do radiotelegrafista e no passadiço. Se isso for possível na prática, o sinal de advertência também deve ser dado no caso de falha de um elemento qualquer do sistema receptor de alarme. Um único interruptor deve permitir cortar o sinal de advertência e esse interruptor deve ser instalado no camarim de operação de radiotelegrafia;

(vii) para fins de testes periódicos do auto-alarme radiotelegráfico, o aparelho deve incluir um gerador previamente sintonizado na frequência de socorro em radiotelegrafia e um dispositivo de manipulação, por meio do qual se produza um sinal de alarme radiotelegráfico de tensão igual à mínima indicada na alínea (i) acima. Também deve ser provido um meio para conectar os fones para a escuta dos sinais recebidos pelo auto-alarme

radiotelegráfico; e

(viii) o auto-alarme radiotelegráfico deve poder suportar as condições de vibração, de umidade e de variações de temperatura equivalentes às rigorosas condições que reinam a bordo dos navios no mar, e deve continuar funcionando em tais condições.

b) Antes de aprovar um novo tipo de auto-alarme radiotelegráfico, a Administração interessada deve se assegurar, por meio de testes práticos realizados nas condições de funcionamento equivalentes às encontradas na prática, que o aparelho está de acordo com as prescrições do parágrafo a) da presente Regra.

c) A bordo dos navios providos de um auto-alarme radiotelegráfico, um telegrafista deve, quando o navio estiver no mar, verificar a eficácia do aparelho pelo menos uma vez em cada 24 horas e, se o aparelho não funcionar convenientemente, comunicar ao Comandante ou ao Oficial de Serviços no passadiço.

d) Um radiotelegrafista deve verificar periodicamente o bom funcionamento do receptor do auto-alarme radiotelegráfico ligado à sua antena normal, escutando os sinais no aparelho e comparando-os com sinais similares recebidos com o auxílio da instalação principal na frequência de socorro em radiotelegrafia.

e) Na medida que isso seja possível na prática, o auto-alarme radiotelegráfico, quando ligado a uma antena, não deve afetar a exatidão do radiogoniômetro.

Regra 12

Radiogoniômetros

a)

(i) O radiogoniômetro prescrito pela Regra 12 do Capítulo V deve ser eficaz e capaz de receber sinais com o mínimo de ruídos próprios do receptor, e de obter marcações a partir das quais possam ser determinadas a direção e marcação verdadeiras.

(ii) Ele deve poder receber os sinais nas frequências de radiotelegrafia determinadas pelo Regulamento de Radiocomunicações para fins de socorro e de radiogoniometria, assim como para os radiofaróis marítimos.

(iii) Na ausência de interferências, o radiogoniômetro deve ter uma sensibilidade suficiente para permitir a obtenção de marcações precisas, mesmo com um sinal cuja intensidade de campo seja somente de 50 microvolts por metro.

(iv) Na medida em que isso seja possível na prática, o radiogoniômetro deve estar situado de maneira que os ruídos mecânicos, ou de qualquer outra origem, causem a menor interferência possível na determinação eficaz das marcações.

(v) Na medida em que isso seja possível na prática, o sistema de antenas do radiogoniômetro deve ser erigido de tal sorte, que a determinação eficaz das marcações sofra a menor perturbação possível devido à proximidade de outras antenas, conjuntos de lança de carga, adriças metálicas e quaisquer outros objetivos metálicos de grande tamanho.

(vi) Um eficaz sistema bilateral de chamada e de comunicação verbal deve ser estabelecido entre o radiogoniômetro e o passadiço.

(vii) Todos os radiogoniômetros devem ser calibrados por ocasião de sua instalação, de modo julgado satisfatório pela Administração. A calibragem

deve ser verificada tomando marcações de comprovação, ou efetuando-se uma nova calibragem cada vez que modificações, que possam afetar de maneira apreciável a exatidão do radiogoniômetro, sejam feitas na posição de qualquer antena ou de qualquer estrutura sobre o convés. Os elementos característicos da calibragem de um ano quanto possível. Deverá ser mantido um registro dessas calibragens e de quaisquer verificações de sua precisão.

b)

(i) O equipamento de vetoramento rádio, que funciona na frequência de socorro em radiotelefonia, deve permitir obter marcações radiogoniométricas nessa frequência, sem ambiguidade de sentido, dentro de um arco de 30 graus para cada lado da proa.

(ii) Ao instalar e submeter a provas o equipamento mencionado neste parágrafo, deve-se levar na devida consideração as Recomendações pertinentes do Comitê Consultivo Internacionalmente de Radiocomunicações (CCIR).

(iii) Devem ser tomadas todas as medidas razoáveis para assegurar o vetoramento nas condições prescritas no presente parágrafo. Nos casos em que, por razões de dificuldades técnicas, um tal vetoramento não possa ser obtido, as Administrações podem dispensar individualmente os navios das disposições do presente parágrafo.

Regra 13

Instalações Radiotelegráficas para Embarcações Salva-Vidas a Motor

a) A instalação radiotelegráfica prescrita pela Regra 14 do Capítulo III deve incluir um transmissor, um receptor e uma fonte de energia. Ela deve ser projetada de modo que possa ser manejada, em caso de necessidade, por uma pessoa inexperiente.

b) O transmissor deve ser capaz de transmitir na frequência de socorro em radiotelegrafia, utilizando uma classe de emissão determinada pelo Regulamento de Radiocomunicações para essa frequência. Ele deve também ser capaz de transmitir na frequência e na classe de emissão determinadas pelo Regulamento de Radiocomunicações para uso das embarcações salva-vidas, nas faixas compreendidas entre 4000 e 27500 KHz.

c) Se o Regulamento de Radiocomunicações prescrever a emissão modulada, o transmissor deve ter uma taxa de modulação de pelo menos 70 por cento e uma frequência de modulação compreendida entre 450 e 1350 Hz.

d) Além de um dispositivo para transmissão manual, o transmissor deve ser dotado de um dispositivo automático para transmissão de sinais de alarme e de sonoro em radiotelegrafia.

e) Na frequência de socorro em radiotelegrafia, o transmissor deve ter um alcance normal (tal como definido no parágrafo g) da Regra 10 do presente Capítulo) de pelo menos 25 milhas utilizando a antena fixa. ([26])

([26]) Na falta de uma medição da intensidade de campo, pode-se admitir que este alcance será obtido quando o produto da altura da antena acima do nível do mar pela corrente da antena (valor eficaz) for de 10 metros-amperes.

f) o receptor deve ser capaz de receber na frequência de socorro em radiotelegrafia e nas classes de emissão determinadas para essa frequência pelo Regulamento de Radiocomunicações.

g) A fonte de energia deve ser constituída por uma bateria de acumuladores com capacidade suficiente para alimentar continuamente o transmissor durante 4 horas em condições normais de funcionamento. Se a bateria for de um modelo que requeira ser carregada, deve-se dispor de meios que permitam carrega-la utilizando a rede elétrica do navio. Além disso, deve-se dispor de meios necessários para carregá-la após a embarcação salva-vidas ter sido lançada ao mar.

h) Quando a energia necessária à instalação radiotelegráfica e ao projetor prescrito pela Regra 14 do Capítulo III for fornecida pela mesma bateria, esta deve ter uma capacidade suficiente para proporcionar a carga adicional do projetor.

i) Uma antena do tipo fixo, bem como os suportes necessários para mantê-la na altura mais elevada possível devem existir a bordo. Além disso, se possível, deve haver a bordo uma antena a ser sustentada por um papagaio ou por um balão.

j) quando o navio estiver no mar, um radiotelegrafista deve, semanalmente, testar o transmissor utilizando para isso uma antena artificial apropriada e carregar a bateria a plena carga quando esta for de um modelo que assim o requeira.

Regra 14

Aparelhos Portáteis de Rádio para as Embarcações e Balsas Salva-Vidas

a) O aparelho prescrito pela Regra 13 do Capítulo III deve incluir um transmissor, um receptor, uma antena e uma fonte de energia. Deve ser projetado de modo a poder ser utilizado, em caso de urgência, por uma pessoa inexperiente.

b) O aparelho deve ser facilmente transportável, estanque e capaz de flutuar na água do mar. Ele deve também poder ser lançado ao mar sem que sofra possíveis e devem, de preferencia, poder ser utilizados tanto em embarcações como em balsas salva-vidas.

c) O transmissor deve ser capaz de emitir na frequência de socorro em radiotelegrafia, utilizando uma classe de emissão determinada para essa frequência pelo Regulamento de Radiocomunicações. Ele deve também ser capaz de emitir na frequência radiotelegráfica e numa classe de emissão determinada pelo Regulamento de Radiocomunicações, para as embarcações e balsas salva-vidas, nas faixas compreendidas entre 4000 e 27500 Khz. Todavia, a Administração pode autorizar a emissão na frequência de socorro em radiotelefonia e nunca classe de emissão determinada para essa frequência pelo Regulamento de Radiocomunicações, como uma alternativa ou em adição à transmissão na frequência radiotelegráfica determinada pelo Regulamento de Radiocomunicações para as embarcações e balsas salva-vidas, nas faixas compreendidas entre 4000 e 27500 Khz.

d) O transmissor deve, se a emissão modulada for prescrita pelo Regulamento de Radiocomunicações, ter uma taxa de modulação de pelo menos 70 por cento e, no caso de uma emissão radiotelegráfica, uma frequência de modulação compreendida entre 450 e 1350 Khz.

e) Além de um dispositivo para transmissão manual, o transmissor deve ser dotado de um dispositivo para transmissão de sinais de alarme e de socorro em radiotelegrafia. Se o transmissor permitir o emprego da frequência de socorro em radiotelefonia, ele deve ser dotado de um dispositivo automático de transmissão de sinal de

alarme radiotelefônico, de acordo com às prescrições do parágrafo e) da Regra 16 do presente Capítulo.

f) O receptor deve ser capaz de receber na frequência de socorro em radiotelegrafia e nas classes de emissão determinadas para essa frequência pelo Regulamento de Radiocomunicações. Se o transmissor permitir o emprego da frequência de socorro em radiotelefonia, o receptor deverá também ser capaz de receber nessa mesma frequência, e numa classe de emissão determinada para essa frequência pelo Regulamento de Radiocomunicações.

g) A antena deverá ser ou auto-sustentada, ou destinada a ser sustentada pelo mastro de uma embarcação salva-vidas, na altura mais elevada possível. Além disso, é desejável que exista, se tal for possível na prática, uma antena a ser sustentada por uma papagaio ou por um balão.

h) O transmissor dever fornecer à antena prescrita no parágrafo a) da presente Regra, uma potencia adequada em alta frequência ([27]) e deve, de preferencia, ser alimentado por um gerador acionado à mão. Se ele for alimentado por uma bateria, esta última deve ser de acordo com as especificações estabelecidas pela Administração para assegurar que seja de um tipo durável e de capacidade adequada.

i) Quando o navio estiver no mar, um radiotelegrafista ou um operador de radiotelefonia, segundo o caso, deverá testar o transmissor semanalmente, utilizando uma antena artificial adequada, e carregar a bateria a plena carga quando esta for de um modelo que assim o requeira.

j) Para aplicação da presente Regra, a expressão “aparelho novo” designa um aparelho fornecido a um navio após a data da entrada em vigor da presente Convenção.

Regra 15
Estações Radiotelefônicas

a) A estação radiotelefônica deve ser situada na parte mais alta do navio e colocada, na medida do possível, ao abrigo de qualquer ruído que possa perturbar a recepção correta das mensagens e sinais.

b) Deve haver um meio eficaz de comunicação entre a estação radiotelefônica e o passadiço.

c) Um relógio de confiança de ser solidamente fixado numa posição tal, que todo mostrador possa ser facilmente observado na posição de trabalho da radiotelefonia.

d) Deve ser provida uma iluminação de emergência, de funcionamento seguro, independente da rede de iluminação normal da instalação radiotelefônica, permanentemente instalada, de modo a fornecer uma iluminação adequada dos aparelhos de comando e de controle da instalação radiotelefônica, do relógio prescrito pelo parágrafo c) da presente Regra e do quadro de instruções prescrito no parágrafo f).

e) Quando a fonte de energia consistir em uma ou várias baterias, a estação radiotelefônica deve estar provida de meios que permitam comprovar seu estado de carga.

([27]) Podem-se considerar como satisfeitas as condições da presente Regra:
- se a potência de entrada no anodo do estágio final for de, pelo menos, 10 watts ou
- se a potência de saída em alta freqüência for de, pelo menos, 2 watts (emissão A2) na frequência de 500 KHz, numa antena artificial, constituída de uma resistência efetiva de 15 ohms em série com uma capacidade de $100x10^{-12}$ farads. A taxa de modulação deve ser de, pelo menos, 70 por cento.

f) Um quadro de instruções que resuma claramente o procedimento de socorro em radiotelefonia deve ser colocado de modo a ser inteiramente visível da posição de trabalho da radiotelefonia.

Regra 16
Instalações Radiotelefônicas

a) A instalação radiotelefônica deverá incluir equipamento de transmissão e de recepção, e fontes apropriadas de energia (citadas nos parágrafo seguintes, como o transmissor, o receptor, o receptor de escuta na frequência de socorro em radiotelefonia e a fonte de energia, respectivamente).

b) O transmissor deve poder transmitir na frequência de socorro em radiotelefonia e, pelo menos, em alguma outra frequência nas faixas compreendidas entre 1605 e 2850 KHz, utilizando as classes de emissão determinadas para essas frequências, pelo Regulamento de Radiocomunicações. Em operação normal, uma emissão em dupla faixa lateral ou uma emissão em faixa lateral única com onda portadora completa (isto é, da classe A3H) devem ter uma taxa de modulação de, pelo menos, 70 por cento na intensidade de pico. Uma emissão na faixa lateral única com onda portadora reduzida ou suprimida (classe A3A ou A3J) deve ser modulada de maneira que os produtos de intermodulação não ultrapassem os valores prescritos no Regulamento de Radiocomunicações.

c)

(i) A bordo dos navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 500 mas inferior a 1600, o transmissor deve ter um alcance normal de, pelo menos 150 milhas, quer dizer, deve ser capaz de emitir a essa distância sinais claramente perceptíveis de navio a navio, durante o dia, em condições e circunstâncias normais. ([28]) (Sinais claramente perceptíveis são normalmente recebidos se o valor eficaz (RMS) da intensidade de campo produzida no receptor pela onda portadora não modulada for de, pelo menos, 25 microvolts por metro).

(ii) A bordo dos navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 300 mas inferior a 500, o transmissor deve:

(1) nas instalações existentes, ter um alcance normal de, pelo menos, 75 milhas; e

(2) nas instalações novas, fornecer à antena uma potência de, pelo menos, 15 watts (onda portadora não moduladas).

d) O transmissor deve ser providos de um dispositivo destinado a produzir automaticamente o sinal de alarme radiotelefônico. Este dispositivo deve ser projetado de modo a prevenir que entre em funcionamento acidentalmente e a poder ser desligado a qualquer momento para permitir a transmissão imediata de uma mensagem de socorro. Devem ser tomadas disposições para verificar periodicamente o bom funcionamento do dispositivo em frequências diferentes da frequência de socorro em radiotelefonia, utilizando uma antena artificial apropriada.

([28]) Na ausência de medidas da intensidade de campo, pode-se admitir que esse alcance será obtido com um potência de 15 watts na antena (onda portadora não modulada), com um rendimento da antena de 27 por cento.

e) O dispositivo prescrito no parágrafo d) da presente Regra deve atender às seguintes condições:

(i) a tolerância da frequência de cada um dos sinais elementares deve ser igual a mais ou menos 1,5 por cento;

(ii) a tolerância na duração de cada um dos sinais elementares deve ser igual a mais ou menos 50 milisegundos;

(iii)o intervalo entre dois sinais elementares sucessivos não deve ultrapassar 50 milisegundos; e

(iv) a razão entre a amplitude do sinal elementar (tone) mais forte e a de mais fraco deve estar compreendida entre 1 e 1,2.

f) O receptor prescrito no parágrafo a) da presente Regra deve permitir a recepção na frequência de socorro em radiotelefonia e, pelo menos, numa outra frequência disponível para as estações marítimas radiotelefônicas, nas faixas compreendidas entre 1605 e 2850 KHz, utilizando as classes de emissão determinadas para essas frequências pelo Regulamento de Radiocomunicações. Além disso, o receptor deve permitir a recepção, nas classes de emissão determinadas pelo Regulamento de Radiocomunicações, em todas as outras frequências utilizadas para a transmissão, em radiotelefonia, de mensagens meteorológicas e de quaisquer outras comunicações relativas à seguranças da navegação que a Administração possa julgar necessária. O receptor deve ter uma sensibilidade suficiente par produzir sinais por meio de um alto-falante, mesmo quando a tensão de entrada do receptor seja somente de 50 microvolts.

g) O receptor de escuta na frequência de socorro em radiotelefonia deverá estar previamente sintonizado nesta frequência. Ele deve ser provido de um filtro ou de um dispositivo que permita tornar silencioso o alto-falante, na ausência do sinal de alarme radiotelefônico. Este dispositivo deve poder ser facilmente ligado e desligado e poder ser utilizado quando, na opinião do Comandante, a situação for tal que a manutenção da escuta comprometeria a segurança da navegação do navio.

h) Para permitir uma passagem rápida da transmissão para a recepção, no caso de uma comutação manual, o comando do dispositivo de comutação deve ser colocado, se possível, no microfone ou no monofone.

i) Enquanto o navio estiver no mar, deve estar disponível permanentemente uma fonte de energia principal suficiente para fazer funcionar a instalação no alcance normal prescrito pelo parágrafo c) da presente Regra. As baterias, se existentes, devem ter, em quaisquer circunstâncias, uma capacidade suficiente para fazer funcionar o transmissor e o receptor durante pelo menos, seis horas consecutivas nas condições normais de operação. ([29])Nas instalações montadas em ou após 19 de novembro de 1952, a bordo de navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 500 mais inferior a 1600, deve-se prover uma fonte de energia de reserva na parte superior do navio, a menos que a fonte principal de energia já esteja ali situada.

j) A fonte de energia de reserva, se existente, poderá ser usada somente para alimentar:

(i) a instalação radiotelefônica;

([29]) Tendo em vista determinar a quantidade de eletricidade a ser fornecida pelas baterias para terem uma capacidade de reserva de seis horas, é recomendada como guia a seguinte fórmula:
1/2 do consumo de corrente necessária para uma transmissão falada + o consumo de corrente do receptor + o consumo de corrente de todas as cargas adicionais que as baterias possam ser chamadas a alimentar em casos de socorro ou de emergência.

(ii) a iluminação de emergência prescrita no parágrafo d) da Regra 15 do presente Capítulo
(iii) o dispositivo prescrito no parágrafo d) da presente Regra, para a produção do sinal de alarme radiotelefônico; e
(iv) a instalação de VHF.

k) Não obstante as prescrições do parágrafo j) da presente Regra, a Administração pode autorizar a utilização da fonte de energia de reserva, quando tiver sido provida, para alimentar o radiogoniômetro, se existente, e um certo número de circuitos de emergência de baixa potência, inteiramente localizados na parte superior do navio, tais como a iluminação de emergência no convés das embarcações, com a condição de que essas cargas adicionais possam ser rapidamente desligadas e que a fonte de energia tenha capacidade suficiente para alimentá-la.

l) Enquanto o navio estiver no mar, todas as baterias existentes devem ser mantidas carregadas para atender às prescrições do parágrafo i) da presente Regra.

m) Deve ser provida e instalada uma antena e, a bordo de navios de carga de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 500 mas inferior a 1.600, ela deve, se suspensa entre suportes sujeitos a vibrações, ser protegida contra os riscos de ruptura. Além disso, deve haver uma antena sobressalente, completamente montada para substituir imediata ou, quando isso não for possível, uma quantidade suficiente de fio de antena e isoladores para permitir a instalação de uma antena sobressalente. Devem ser providas também as ferramentas necessárias para instalar uma antena.

Regra 17
Estações Radiotelefônicas de VHF

a) Quando um navio dispuser de uma estação radiotelefônica de VHF, de acordo com a Regra 18 do Capítulo V, essa estação deve ficar situada na parte superior do navio e incluirá uma instalação radiotelefônica de VHF que atenda às disposições da presente Regra e seja composta de um transmissor, um receptor, uma fonte de energia suficiente para os fazer funcionar na sua potência nominal, e uma antena que permita irradiar e receber de modo eficaz os sinais nas frequências de operação.

b) Tal instalação de VHF deve satisfazer às condições definidas no Regulamento de Radiocomunicações para o equipamento utilizado no Serviço Radiotelefônico Móvel Marítimo de VHF, e deve poder funcionar nos canais especificados no Regulamento de Radiocomunicações e nas condições que possam ser prescritas pelo Governo Contratante assinalado na Regra 18 do Capítulo V.

c) O Governo Contratante não deve existir que a potência de saída de radiofrequência da onda portadora do transmissor seja superior a 10 watts. A antena deve, tanto quanto possível, ser situada de modo que tenha acesso a todo o horizonte, sem obstáculos, ([30])

([30]) Como orientação geral, admite-se que cada navio será equipado com uma antena de ganho unitário, com polarização vertical, instalada a uma altura nominal de 9,15 metros (pés) acima da água, com um transmissor com uma potência de saída de radiofrequência de 10 watts e um receptor com uma sensibilidade de 2 microvolts nos bornes de entrada, com uma razão sinal/ruído de 20 db.

d) O comando dos canais de VHF exigidos para a segurança da navegação deve ser de acesso imediato no passadiço, perto do posto de governo. Em caso de necessidade, é conveniente dispor-se também da possibilidade de utilizar a ligação radiotelefônica desde as asas do passadiço.

Regra 18
Auto-Alarme Radiotelefônicos

a) Os auto-alarmes radiotelefônicos devem atender às seguintes condições mínimas:

(i) uma tolerância de + ou – 1,5 por cento é admitida, em cada caso, nas frequências do máximo da curva de resposta dos circuitos; Sintonizados, ou de qualquer outro dispositivo utilizado para a seleção de frequências, e a resposta não deve cair abaixo de 50 por cento da resposta máxima para frequências que não se afastem mais de 3 por cento da frequência de resposta máxima;
(ii) na ausência de ruídos e interferências, o dispositivo de recepção automática deve poder ser acionado pelo sinal de alarme, num período de não menos de quatro e não mais de seis segundos;
(iii) o dispositivo de recepção automática deve responder ao sinal de alarme em condições de interferência intermitente, causada por ruídos atmosféricos, e outros potentes sinais que não sejam os de alarme, de preferencia sem que seja necessária nenhuma ajustagem manual no decorrer de qualquer período de escuta mantido por esse dispositivo;
(iv) o dispositivo de recepção automática não deve ser acionado por ruídos atmosféricos, nem por outros sinais potentes que não sejam o sinal de alarme;
(v) o dispositivo de recepção automática deve funcionar eficazmente além das distancias em que a transmissão da voz é satisfatória;
(vi) o dispositivo de recepção automática deve poder suportar as condições de vibração, de umidade, de variação de temperatura e de voltagem de alimentação, típica das condições adversas que reinam a bordo dos navios no mar, e deve continuar a funcionar em tais condições; e
(vii) o dispositivo de recepção automática deve, na medida do possível, dar aviso de avarias que o impeçam de funcionar normalmente durante as horas de escuta.

b) Antes de aprovar um novo tipo de auto-alarme radiotelefônico, a Administração interessada deve assegurar-se, por meio de testes práticos feitos nas condições de funcionamento equivalentes às encontradas na prática, de que o aparelho satisfaz às prescrições do parágrafo a) da presente Regra.

Parte D
Registros Radioelétricos de Bordo

Regra 19
Registro Radioelétricos de Bordo

a) O registro radioelétrico de bordo (Diário de Serviço Radioelétrico) prescrito pelo Regulamento de Radiocomunicações para os navios equipados com estação radiotelegráfica, de acordo com a Regra 3 ou com a Regra 4 do presente Capítulo, deve ser mantido no camarim de operação de radiotelegrafia durante a viagem. Cada radiotelegrafista deve anotar no diário do serviço radioelétrico o seu nome, as horas em que entrar e sair de serviço, bem como todos os acontecimentos de interesse do serviço radioelétrico sobrevindos durante o seu serviço, que possam ser de importância para a salvaguarda da vida humana no mar. Além disso, as seguintes indicações devem figurar no diário do serviço radioelétrico de bordo:

(i) os lançamentos prescritos no Regulamento de Radiocomunicações;

(ii) detalhes da manutenção, inclusive um registro da carga das baterias, na forma que for prescrita pela Administração;

(iii) uma declaração diária de que foram observadas as prescrições do parágrafo p) da Regra 10 do presente Capítulo;

(iv) detalhes dos teste do transmissor de reserva e da fonte de energia de reserva, efetuados de acordo com o parágrafo s) da Regra 10 do presente capítulo;

(v) nos navios providos e um auto-alarme radiotelegráfico, os detalhes dos testes efetuados de acordo com o parágrafo c) da Regra 11 do presente Capítulo;

(vi) detalhes da manutenção das baterias, incluindo um registro da carga (quanto for aplicável), prescrito no parágrafo j) da Regra 13 do presente Capítulo, e detalhes dos testes prescritos pelo citado parágrafo no que concerne aos transmissores instalados nas embarcações salva-vidas a motor;

(vii) detalhes da manutenção das baterias, incluindo um registro da carga (quando for aplicável), prescrita no parágrafo i) da Regra 14 do presente Capítulo, e detalhes dos testes prescritos pelo citado parágrafo no que concerne aos aparelhos radioelétricos portáteis das embarcações e balsas salva-vidas; e

b) O registro radioelétrico de bordo (Diário do Serviço Radioelétrico) prescrito pelo Regulamento de Radiocomunicações para os navios equipados com estação radiotelefônica, de acordo com a Regra 4 do presente Capítulo, deve ser mantido no local onde se faz a escuta. Todo operador qualificado e todo comandante, oficial ou membro da tripulação, que faça um serviço de escuta de acordo com a Regra 7 do presente Capítulo, deve anotar, no registro radioelétrico de bordo, além do seu nome, os detalhes de todos os acontecimentos de interesse do serviço radioelétrico sobrevindo durante o seu serviço, que possam ser de importância para a salvaguarda da vida humana no mar. Além disso, as seguintes indicações devem figurar no diário do serviço radioelétrico de bordo:

(i) os lançamentos prescritos pelo Regulamento de Radiocomunicações;

(ii) a hora em que o serviço de escuta é iniciado quando o navio sai do porto e a hora em que termina esse serviço quando navio chega ao porto;

(iii) a hora em que o serviço de escuta for interrompido por qualquer motivo, bem como a razão da interrupção e a hora em que for reassumido;

(iv) detalhes da manutenção das baterias (se existentes), incluindo um registro da carga, prescrita pelo parágrafo 1) da Regra 16 do presente

Capítulo; e
(v) detalhes da manutenção das baterias, incluindo um registro da carga (quando for aplicável), prescrita pelo parágrafo i) da Regra 14 do presente Capítulo, e uma menção detalhada dos testes prescritos pelo citado parágrafo, no que concerne aos aparelhos radioelétricos portáteis das embarcações e balsas salva-vidas.

e) Os registros radioelétricos de bordo devem estar disponíveis para inspeção, pelos funcionários autorizados pela Administração para efetuá-la.

CAPÍTULO V
Segurança da Navegação

Regra 1
Aplicação

O presente Capítulo se aplica, salvo disposições expressas em contrário, a todos os navios em todas as viagens, exceto aos navios de guerra e aos navios que naveguem exclusivamente nos Grandes Lagos da América do Norte e nas águas que os ligam entre si ou em suas águas tributárias, limitadas a leste pela saída inferior da eclusa St. Lambert em Montreal, na província de Quebec (Canadá).

Regra 2
Mensagens de Perigo

a) O Comandante de qualquer navio que se achar em presença de gelo perigoso, derrelitos perigosos ou de qualquer outro perigo imediato à navegação, ou de uma tempestade tropical, ou encontrar temperaturas de ar inferiores ao ponto de congelação associadas a ventos de força tempestuosa, ocasionando graves acumulações de gelo nas superestruturas ou encontrar ventos de força igual ou superior a 10 (Escala Beaufort) sobre os quais não tenha sido recebida nenhuma mensagem de tempestade, é obrigado a informar, por todos os meios que dispuser, os navios nas vizinhanças, assim como as autoridades competentes, por intermédio do primeiro ponto da costa com o qual possa se comunicar. Nenhuma forma especial de transmissão é imposta. A informação pode ser transmitida seja em linguagem clara (de preferencia em inglês), seja por meio do Código Internacional de Sinais. Ela deverá ser disseminada a todos os navios na vizinhanças e enviada ao primeiro ponto da costa com o qual a comunicação possa ser feita, solicitando-lhe que a mesma seja retransmitida para as autoridades competentes.

b) Cada Governo Contratante tomará as medidas necessárias para que toda informação recebida, concernente a um perigo previsto no parágrafo a) da presente Regra, seja prontamente levada ao conhecimento dos interessados e comunicada aos outros Governos aos quais ela possa ser útil.

c) A transmissão das mensagens concernentes a esses perigos é gratuita para os navios interessados.

d) Todas as mensagens transmitidas por via radioelétrica, em virtude do parágrafo a) da presente Regra, serão precedidas do Sinal de Segurança, utilizando-se o procedimento

prescrito pelo Regulamento de Radiocomunicações, tal como definido na Regra 2 do Capítulo IV.

Regra 3

As seguintes informações devem ser fornecidas nas mensagens de perigo:

a) Gelo flutuante, derrelitos e outros perigos imediatos para a navegação:

(i) a natureza do gelo, do derrelito ou dos perigos observados;

(ii)a posição do gelo, do derelito ou do perigo por ocasião da última observação;

(iii)a data e a hora (Hora Média de Greenwich) quando da última observação do perigo.

b) *Tempestades tropicais* (furações nas Antilhas, tufões nos mares da China, ciclones no Oceano Índico e tempestades da mesma natureza em outras regiões):

(i) mensagem assinalando que foi encontrada uma tempestade tropical. Esta obrigação deve ser compreendida em sentido geral e a informação deverá ser transmitida todas as vezes que o Comandante tiver boas razões para acreditar que uma tempestade tropical está se formando ou já existe em sua vizinhança;

(ii) a data, a hora (Hora Média de Greenwich) e a posição do navio no momento em que foi feita a observação;

(iii) a mensagem deverá comportar o máximo das informações possíveis entre as seguintes:

- a pressão barométrica, de preferência correta (declarando se foi calculada em milibares, em polegadas ou em milímetros e se a leitura foi ou não corrigida);
- a tendência barométrica(a variação da pressão barométrica durante as últimas três horas);
- a direção do vento verdadeiro;
- a força do vento (Escala Beaufort);
- o estado do mar (calmo, moderado, forte, tempestuoso);
- marulhos (fracos, moderados, fortes) e a direção verdadeira de onde eles vêm. Uma indicação do período ou do comprimento do marulho (curto, médio, longo) seria também preciosa;
- o rumo verdadeiro e a velocidade do navio.

c) *Observações posteriores*

Quando um Comandante comunicar a existência de uma tempestade tropical ou de qualquer outra tempestade perigosa, é desejável, mas não obrigatório, efetuar observações posteriores e, se possível, transmiti-las de hora em hora, mas em todo caso, a intervalos que não excedam 3 horas, durante todo o tempo em que o navio permanecer sob a influência da tempestade.

d) *Ventos de força igual ou superior a 10 (escala Beaufort) e para os quais nenhum alarme de tempestade tenha sido recebido*

O presente parágrafo é destinado a tempestades outras que não as tropicais, mencionadas no parágrafo b) da presente Regra. Quando for encontrada uma tempestade desse gênero, a mensagem enviada deve conter informações semelhantes às que são enumeradas no parágrafo b), com exceção das informações relativas ao estado do mar e às vagas.

e) *Temperaturas do ar inferiores ao ponto de congelação associadas com ventos de força forte e que provocam uma grave acumulação de gelo nas superestruturas*

(i)data e hora (hora Média de Greenwich) GMT;
(ii) temperatura do ar
(iii) temperatura da água do mar (se possível);
(iv) força e direção do vento.

Exemplos

Gelo

TTT Gelo. Grande iceberg avistado a 4.410N., 4.410W., às 08:00 GMT. 15 de maio.

Derelito

TTT Derelito. Derelito observado quase submerso a 4.006N., 1.243W., às 16:30 GMT. 21 de abril.

Perigo à navegação

TTT Navegação. Barca Farol Alfa fora de posição. 18:00 GMT. 3 de janeiro.

Tempestade Tropical

TTT Tempestade. 00:30 GMT. 18 de agosto. 2.204N., 11.354E. Barômetro corrigido 994 milibares, tendência para baixa 6 milibares. Vento NW, força 9, fortes aguaceiros. Grandes vagas de leste, Rumo 067, e nós.

TTT Tempestade. As aparências indicam a aproximação de um furacão 13:00 GMT. 14 de setembro. 2.200N., 7.235W. Barômetro corrigido 29,64 polegadas, tendência para baixa 0,015 polegadas. Vento NE, força 8, aguaceiros frequentes. Rumo 035,9 nós.

TTT Tempestade. As condições indicam a formação de um ciclone de grande intensidade. 02:00 GMT. 4 de maio. 1.620N. Barômetro não corrigido 753 milímetros, tendência para baixa 5 milímetros. Vento S., quarta SW., força 5. Rumo 300,8 nós.

TTT Tempestade. Tufão a SE. 03:00 GMT. 12 de junho. 12.605E. Barômetro caindo rapidamente. O vento aumenta do Norte.

TTT Tempestade. Vento de força 11, não foi recebido nenhum alarme de tempestade. 03:00 GMT. 4 de maio. 4.830., 30w. Barômetro corrigido 983 milibares, tendência para baixa 4 milibares, vento SW., força 11 variável, Rumo 260,6 nós.

Formação de gelo

TTT Sofrendo rigoroso congelamento. 14:00 GMT. 2 de março. 69N., 10W. Temperatura do ar 18. Temperatura da água do mar 29. Vento NE., força 8.

Regra 4

Serviços Meteorológicos

a) Os Governos Contratantes se comprometem a incentivar os seus navios no mar, a coletar as informações de ordem meteorológicas, a examiná-las, a disseminá-las e a permutá-las da maneira mais eficaz, com o objetivo de auxiliar a navegação. As Administrações devem incentivar o emprego de instrumentos que apresentem um alto grau de exatidão e facilitar a inspeção desses instrumentos, quando for solicitada.

b) Em particular, os Governos Contratantes se comprometem em colaborar na aplicação na aplicação, no máximo possível, das seguintes disposições meteorológicas:

(i) difundir aos navios os ventos fortes, tempestades e tempestades tropicais, não só pela transmissão de mensagem rádio como pelo uso de sinais apropriados em pontos da costa;

(ii) transmitir diariamente, via rádio, boletins meteorológicos para uso da navegação, contendo informações sobre as condições de tempo, de mar e de gelos flutuantes assim como se previsões e, quando possível, informações complementares suficientes para permitir o estabelecimento, no mar, de cartas meteorológicas simples e incentivar também a transmissão em fac-símile de cartas meteorológicas apropriadas;

(iii) preparar e difundir todas as publicações que possam ser necessárias para a eficiente realização de trabalho meteorológico no mar e assegurar, na medida do possível, a publicação e comunicação de cartas diárias sobre o estado do tempo para informação dos navios que se vão fazer ao mar;

(iv) tomar medidas para que os navios selecionados sejam providas de instrumentos testados (tais como barômetro, batógrafo, psicrômetro e aparelhos que permitam a medida de temperatura da água do mar), destinados a serem empregados para este fim e que efetuem observações meteorológicas nas horas padrão principais para observações sinóticas de superfície (pelo menos quatro vezes por dia sempre que as condições o permitirem) e incentivar outros navios a fazerem observações sob uma forma simplificada, especialmente quando eles se encontrarem em regiões onde a navegação for pouco intensa. Estes navios transmitirão estas observações, via rádio, para benefício dos diversos serviços meteorológicos oficiais e repetirão suas informações em benefício dos navios nas vizinhanças. Quando na vizinhança de uma tempestade tropical ou de uma presumida tempestade tropical, os navios devem ser incentivados a efetuar e a transmitir suas observações, todas as vezes que tal for possível, a intervalos mais frequentes, levando em conta, todavia, o fato de que os

oficiais do navio possam estar ocupados com os encargos da navegação nas condições de tempestades;
(v) assegurar a recepção e a transmissão, pelas estações de rádio costeiras, das mensagens meteorológicas provenientes de navios e a eles destinadas. Os navios que estiverem na impossibilidade de comunicação direta com a costa devem ser incentivados a transmitir suas mensagens meteorológicas por intermédio dos navios do serviço meteorológico em alto-mar ou por outros navios que estejam em ligação com a costa;
(vi) incentivar todos os Comandantes a prevenir os navios que estejam nas vizinhanças, bem como as estações costeiras, quando encontrarem ventos de velocidade igual ou superior a 50 nós (força 10 da Escala Beaufort);
(vii) esforça-se para obter um procedimento uniforme no que concerne aos serviços meteorológicos internacionais já especificados, e enquadrar-se, na medida do possível, às Regras Técnicas e às Recomendações da Organização Mundial, à qual os Governos Contratantes poderão dirigirem-se para estudo e conselho sobre qualquer questão de ordem meteorológica que se possa apresentar na aplicação da presente Convenção.

c) As informações apontadas na presente Regra devem ser dadas na forma prevista para sua emissão e serão transmitidas na ordem de prioridades prescrita pelo Regulamento de Radiocomunicações. Durante a duração das transmissões “a todas as estações” de informações, alarme e previsões meteorológicas, todas as estações de bordo devem obedecer às disposições do Regulamento de Radiocomunicações.

d) As previsões, alarmes, relatórios sinóticos e outros relatórios meteorológicos para uso dos navios devem ser transmitidos e divulgados pelo serviço nacional que estiver na posição mais favorável para servir às diferentes zonas e regiões, segundo acordos mútuos realizados entre os Governos Contratantes interessados.

Regra 5
Serviço de Procura de Gelos Flutuantes

a) Os Governos Contratantes obrigam-se a manter um serviço de procura de gelos flutuantes e um serviço de estudo e observação do regime de gelos flutuantes no Atlântico Norte. Durante toda a estação dos gelos, os limites Sueste, Sul e Sudoeste da Regiões dos icebergs, nas vizinhanças dos grandes bancos da Terra Nova, serão patrulhados com o fim de fornecer aos navios que passam as informações sobre a extensão da região perigosa, estudar o regime dos gelos em geral, e prestar assistência aos navios e tripulações que tenham necessidade de auxílio na zona de ação dos navios patrulheiros. Durante o resto do ano, o estudo e a observação dos gelos devem ser mantidos segundo as necessidades.

b) Os navios e aviões empregados pelo serviço de procura de gelos, estudo e observação dos mesmos podem ser designados para outras funções, pelo Governo encarregado da execução desse serviço, com a condição de que essas outras funções não venham a prejudicar seu objetivo principal e não aumentem as tarifas daquele serviço.

Regra 6
Patrulha do Gelo. Direção e Despesas

a) O Governo dos Estados Unidos da América concorda em continuar a assumir gestão do Serviço de Patrulha de gelo e o estudo e observação dos gelos bem como a difusão das informações assim obtidas. Os Governos Contratantes especialmente interessados nesse serviço comprometem-se a contribuir para as despesas da manutenção e de funcionamento desse Serviço. Suas respectivas contribuições são calculadas em função da tonelagem bruta total de seus respectivos navios que naveguem nas regiões dos icebergs onde atua o Serviço de Patrulha de gelos flutuantes. Em particular, cada Governo Contratante especialmente interessado compromete-se a contribuir anualmente para as despesas de manutenção e de funcionamento desse Serviço, com uma quantia que será fixada em proporção de tonelagem bruta total de seus navios que naveguem durante a estação de gelos nas regiões dos icebergs onde atua o Serviço de Patrulha de gelos flutuantes. Os Governos não Contratantes, especialmente interessados nesse Serviço, podem contribuir para as despesas de manutenção e funcionamento numa mesma base. O Governo responsável fornecerá anualmente a cada Governo participante um balanço sobre o custo total de manutenção e do funcionamento do Serviço de Patrulha de gelos flutuantes, bem como a cota que cabe a cada Governo contribuinte.

b) Cada um dos Governos participantes tem o direito de modificar ou de cessar sua participação e outros Governos interessados podem compromete-se a contribuir para as despesas. O Governo participante que fizer uso desta faculdade continuará responsável por sua contribuição até o dia 1° de setembro que se seguir à data da notificação de sua intenção de modificar ou de cessar sua contribuição. Para usar da citada faculdade ele deverá notificar sua intenção ao Governo responsável, pelo menos seis meses antes do citado 1° de setembro.

c) No caso em que, numa ocasião qualquer, o Governo dos Estados Unidos desejar cessar de gerir esse serviço ou que um dos Governos participantes exprimir o desejo de não mais assumir a responsabilidade de sua contribuição pecuária ou de modifica-la, ou em que outro Governo Contratante desejar se comprometer a participar das despesas, os Governos participantes regularão a questão da melhor maneira para atender a seus interesses recíprocos.

d) Os Governos participantes têm o direito de introduzir nas disposições da presente Regra e da Regra 5 do presente Capítulo, de comum acordo e em qualquer tempo, as modificações que forem julgadas desejáveis.

e) Nos casos em que a presente Regra preveja a possibilidade de ser tomada uma medida após acordo entre os Governos participantes, todas as proposições apresentadas por um Governo Contratante qualquer com esse fim, devem ser transmitidas ao Governo encarregado da execução do Serviço, o qual entrará em entendimentos com os outros Governos participantes com o fim de assegurar que que eles aceitem essas proposições. Os resultados da consulta assim feita serão comunicados aos outros Governos participantes, bem como ao Governo Contratante autor das proposições. Em particular, as disposições relativas às contribuições para custeio do Serviço serão revistas pelos Governos participantes a intervalos não superiores a três anos. O Governo encarregado da execução do Serviço deve tomar a iniciativa das medidas necessárias para este fim.

Regra 7
Velocidade nas vizinhanças de Gelos

a) Quando gelos flutuantes foram assinalados nas rotas ou perto delas, os Comandante de navios devem, durante a noite, navegar em uma velocidade moderada ou mudar de rumo, de modo a afastarem-se francamente da zona perigosa.

Regra 8
Organização do Tráfego

a) A prática de seguir, sobretudo em zonas de convergência, as rotas adotadas com o propósito de separação de tráfego, inclusive as medidas que visam impedir a travessia de zonas designadas como sendo zonas que devem ser evitadas por navios ou certas classes de navios ou previstas para evitar condições desfavoráveis, tem contribuído para a segurança da navegação e é recomendada a todos os navios.

b) A Organização é reconhecida como único organismo internacional para o estabelecimento e adoção, no plano internacional, de medidas relativas à organização do tráfego e às zonas que devem ser evitadas por navios ou certas classes de navios. Ela se encarrega de reunir todas as informações pertinentes e de comunicá-las aos Governos Contratantes.

c) A escolha das rotas e a iniciativa das medidas a serem tomadas a este respeito, assim como a delimitação do que constitui as zonas de convergência será, preliminarmente, responsabilidade dos Governos interessados. Por ocasião da criação dos dispositivos de organização do tráfego que se estendam às águas internacionais ou de outros dispositivos que os Governos desejem ver adotados pela Organização, deverá ser dada a devida consideração às informações pertinentes publicadas por esta última.

d) Os Governos Contratantes devem usar de sua influência para garantir uma utilização apropriada das rotas adotadas e fazer tudo que estiver ao seu alcance para fazer cumprir as medidas tomadas pela Organização, em matéria de organização do tráfego marítimo.

e) Os Governos Contratantes devem também induzir todos os navios que passem nas vizinhanças dos grandes bancos da Terra Nova a evitar, tanto quanto possível, os locais de pesca situados ao norte do paralelo de 43°N e a passar longe das regiões onde existam, ou é suposta a existência de gelos flutuantes perigosos.

Regra 9
Emprego Injustificado dos Sinais de Socorro

O emprego de um sinal internacional de socorro, salvo com o objetivo de assinalar que um navio ou um avião está em perigo, bem como o emprego de um sinal que possa ser confundido com um sinal internacional de socorro, é proibido para todos os navios e aeronaves.

Regra 10
Mensagens de Socorro – Obrigações e Procedimentos

a) O Comandante de um navio no mar, que recebe, de qualquer que seja a origem, uma mensagem indicando que um navio, uma aeronave ou suas embarcações e balsas salva-vidas se encontram em perigo, é obrigado a dirigir-se, a toda velocidade, em socorro das pessoas em perigo, informando-as, se possível, do que está fazendo. Em caso de

impossibilidade, ou se, em face às circunstância especiais em que se encontre, considere não razoável ou desnecessário prosseguir para prestar socorro, deve lançar no livro de bordo a razão pela qual deixou de prosseguir em socorro das pessoas em perigo.

b) O Comandante de um navio em perigo, após ter consultado, tanto quanto isso possa ser possível, os Comandantes dos navios que tenham respondido a seu pedido de socorro, tem o direito de requisitar, entre esses navios, aquele ou aqueles que considere como os mais capacitados a prestar socorro e o Comandante ou Comandantes dos navios requisitados têm obrigação de submeter-se à requisição, navegando, a toda velocidade, em socorro das pessoas em perigo.

c) O Comandante de um navio é liberado da obrigação imposta pelo parágrafo a) da presente Regra, quando verifica que um ou mais navios, que não o seu, foram requisitados e estão atendendo a requisição.

d) O Comandante de um navio é liberado da obrigação imposta pelo parágrafo a) da presente Regra e, se seu navio tiver sido requisitado, da obrigação imposta pelo parágrafo b) da Presente Regra, se ele for informado pelas pessoas em perigo ou pelo Comandante de um outro navio que tenha chagado nas proximidades dessas pessoas de que o seu socorro já não é mais necessário.

e) Não são anuladas pelas prescrições da presente Regra as disposições da Convenção Internacional para unificação de certas Regras, com respeito à Assistência e Salvamento no Mar, assinada em Bruxelas, em 23 de setembro de 1910, particularmente no que concerne à obrigação de prestar socorro, imposta pelo Artigo 11 da citada Convenção.

Regra 11
Lanternas de Sinalização

Todos os navios de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 150, quando efetuam viagens internacionais, devem ter a bordo uma lanterna eficaz para sinalização diurna que não deve ser exclusivamente alimentada pela fonte principal de energia elétrica do navio.

Regra 12
Equipamentos de Navegação a Bordo

a) Todos os navios de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1600 devem ser equipados com um radar de um tipo aprovado pela Administração. No passadiço desses navios devem ser providos meios para pilotagem das informações radar.

b) Todos os navios de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1660, quando efetuando viagens internacionais, devem ser equipados com um radiogoniômetro que satisfaça as disposições da Regra 12 do Capítulo IV. A Administração pode isentar todos os navios de tonelagem bruta de arqueação inferior a 5000 da obrigação de serem equipados com tais aparelhos, nas zonas em que ela julgue excessivos ou supérfluos, tendo na devida conta o fato de que o radiogoniômetro constitui um auxilio precioso, tanto como instrumento de navegação quanto como meio de determinar a posição dos navios, das aeronaves ou das embarcações e balsas salva-vidas.

c) Todos os navios de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1600, quando efetuando viagens internacionais, devem ser equipados com uma agulha giroscópica além da agulha magnética. A Administração pode isentar dessa obrigação todos os navios de tonelagem bruta de arqueação inferior a 5000, caso julgue excessiva ou supérflua.

d) Todos os navios novos de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 500, quando efetuando viagens internacionais, devem ser equipados com um ecobatímetro.

e) Todas as medidas razoáveis devem ser tomadas para manter esses aparelhos em bom estado de funcionamento. Todavia, um defeito de funcionamento do equipamento radar, da agulha giroscópica ou do ecobatímetro não deve ser considerado como um motivo para julgar o navio incapaz de navegar ou para atrasar sua saída de um porto em que não forem facilmente obtidas condições de reparo.

f) Todos os navios novos de tonelagem bruta de arqueação igual ou superior a 1600, quando efetuando viagens internacionais, devem ser equipados com equipamento rádio para vetoramento na frequência radiotelefônica de socorro, obedecendo às disposições pertinentes do parágrafo b) da Regra 12 do Capítulo IV.

Regra 13

Equipagem

Os Governos Contratantes se obrigam, no que concerne aos navios de sua nacionalidade, a conservar ou, se for necessário, a adotar todas as medidas que tenham por objeto assegurar, sob o ponto de vista de segurança no mar que todos os navios tenham a bordo uma tripulação suficiente em número e qualidade.

Regra 14

Auxílios à Navegação

Os Governos Contratantes concordam em assegurar a instalação e manutenção dos auxílios à navegação, neles incluídos os rádios-faróis e os auxílios eletrônicos, , na medida em que, a seu critério, essas medidas se justifiquem pela intensidade da navegação e pelo grau de risco. Concordam igualmente em assegurar que as informações relativas a esses auxílios sejam postas à disposição de todos os interessados.

Regra 15

Auxílios à Navegação

a) Cada Governo Contratante se obriga a garantir que serão tomadas todas as disposições necessárias para a vigilância em suas costas e para o salvamento das pessoas em perigo no mar, ao longo dessas costas. Estas disposições devem compreender o estabelecimento, a utilização e a manutenção de todas as instalações de segurança marítima julgadas praticamente realizáveis e necessárias, levando em conta a intensidade do tráfego no mar e os perigos da navegação, e davam, tanto quanto possível, fornecer os meios adequados para localizar e salvar as pessoas em perigo.

b) Cada Governo Contratante se obriga a dar informações concernentes aos meios de salvamento de que dispõe, e, se existirem, os projetos de modificações dos citados meios.

Regra 16

Sinais de Salvamento

Os seguintes sinais devem ser empregados pelas estações de salvamento ou pelas unidades marítimas de salvamento nas suas comunicações com os navios ou as pessoas em

perigo, bem como pelos navios e pessoas em perigo nas suas comunicações com as estações e as unidades marítimas de salvamento. Os sinais usados por aeronaves empregadas nas operações de busca e salvamento para orientar os navios estão indicados no parágrafo d) abaixo.

Uma tabela ilustrativa descrevendo os sinais abaixo relacionados deverá estar sempre disponível para uso dos oficiais de quarto, de todo navio a que se apliquem as Regras do presente Capítulo.

a) Respostas das estações ou unidades marítimas de salvamento aos sinais de perigo emitidos por um navio ou pessoa:

Sinal	Significação
De dia Sinal de fumaça cor de laranja ou sinal combinado luminoso e sonoro (thunderligth) consistindo de três sinais simples disparados a intervalos aproximados de um minuto.	"Você foi avistado – Socorro lhe será prestado o mais breve possível'.
De noite Foguete de estrelas brancas consistindo de três sinais simples disparados a intervalos aproximados de um minuto.	(A repetição destes sinais terá a mesma significação).

Se necessário, os sinais diurnos podem ser igualmente emitidos à noite e os noturnos durante o dia.

b) Sinais de aterragem para guia de pequenas embarcações transportado tripulações ou pessoas em perigo:

Sinal	Significação
De dia Movimento vertical com uma bandeira branca ou com os braços, ou disparo de um sinal de estrelas verdes ou transmissão da letra "K" (- . -) por meio de um aparelho de sinal luminoso ou sonoro.	"Este é o melhor local para o desembarque".
De noite Movimento vertical com uma luz ou facho branco ou disparo de um sinal de estrelas verdes ou transmissão da letra "K" (- . -) por meio de um aparelho luminoso ou sonoro.	"Este é o melhor local para o desembarque"

Um alinhamento (indicação da direção) pode ser dado pela colocação de uma luz branca fixa ou um facho fixo, em nível mais baixo e em linha reta em relação ao observador.

De dia Movimento horizontal com uma bandeira branca ou com os braços estendidos horizontalmente, ou disparo de um sinal de três estrelas vermelhas ou transmissão da letra "S" (...) por meio de um aparelho de sinal luminoso ou sonoro.	"O desembarque aqui é altamente perigoso"
De noite Movimento horizontal com uma luz ou facho branco ou disparo de um transmissão da letra "S" (...) por meio de um aparelho de sinal luminoso ou sonoro.	"O desembarque aqui é altamente perigoso".
De dia Movimento horizontal com uma bandeira branca, seguido pela colocação dessa bandeira no solo e o transporte de outra bandeira branca na direção que se deseja indicar, ou disparo de um sinal de estrelas vermelhas verticalmente e disparo de um sinal de estrelas brancas na direção do ponto melhor para o desembarque, ou transmissão da letra "S" (...) seguida pela letra "R" (. - .), se o ponto melhor para o desembarque da embarcação em perigo estiver localizado mais para a direita da direção da aproximação, ou da letra "L" (. - ..), se o ponto melhor para o desembarque estiver localizado mais para a esquerda da direção de aproximação.	"O desembarque aqui é altamente perigoso. Uma posição mais favorável para o desembarque se encontra na direção indicada".
De noite Movimento horizontal com uma luz	"O desembarque aqui é altamente

ou facho branco seguido pela colocação da luz ou facho no solo e transporte de outra luz ou facho branco na direção que se deseja indicar, ou disparo de um sinal de estrelas vermelhas verticalmente e um sinal de estrelas brancas na direção do ponto melhor para o desembarque, ou transmissão da letra "S" (...) seguida pela letra "R" (. - .), se o ponto para o desembarque da embarcação em perigo estiver localizado mais para a direita da direção de aproximação, ou da letra "L" (. - ..), se o ponto melhor para o desembarque estiver localizado mais para a esquerda da direção de aproximação.	perigoso. Uma posição mais favorável para o desembarque se encontra na direção indicada".

c) Sinais a serem empregados em conexão com o uso de aparelhos de salvamento que tenham sua base na costa:

Sinal	Significação
De dia Movimento vertical de uma bandeira branca ou com os braços, ou disparo de um sinal de estrelas verdes.	Em geral – "Afirmativa". Especialmente: "A retenida foi lancada". "O moitão está sob volta". "O cabo está sob volta". "Há um homem na bóia de calção" "Alar".
De noite Movimento vertical de uma luz branca ou de um facho branco, ou disparo de um sinal de estrelas verdes	
De dia Movimento horizontal com uma bandeira branca ou com os braços estendidos horizontalmente ou disparo de um sinal de estrelas vermelhas.	Em geral – "Negativa". Especialmente: "Folgar os cabos". "Aguentar".
De noite Movimento horizontal de uma luz branca ou de um facho branco, ou	

disparo de um sinal de estrelas
vermelhas.

d) Sinais usados por aeronaves, efetuando operações de busca e salvamento, para dirigir navios na direção de uma aeronave, um navio ou uma pessoa em perigo (Ver a Nota explicativa abaixo):

(i) Os seguintes procedimentos, levados a efeito em sequência por uma aeronave, significam que a aeronave está dirigindo um navio, na direção de uma aeronave ou de um navio em perigo:
(1) circulando em torno da embarcação de superfície pelo menos uma vez;
(2) cruzando o rumo em que segue a embarcação de superfície, próximo de sua proa e a baixa altitude, dando acelerações de motor ou alternando o passo do hélice, e
(3) aproando na direção em que a embarcação de superfície deve se dirigir.
Uma repetição desse procedimento tem a mesma significação.

(ii)As manobras seguintes efetuadas por um aeronave
significam que o auxílio da embarcação de superfície à qual o sinal é dirigido já não é mais necessário:
- cruzando a esteira da embarcação de superfície, próximo a sua popa e a baixa altitude, dando acelerações de motor ou alternado o passo do hélice.
Nota : um navio antecipado de mudanças nestes sinais será dado pela Organização, à medida que se fizer necessário.

Regra 17
Escadas e Aparelhos para içar o Prático

Os navios que efetuam viagens no decorrer das quais é provável que venham a ter de empregar práticos devem atender às seguintes prescrições:

a) *Escadas de Prático*

(i) a escada deve permitir o embarque e o desembarque do prático com toda segurança. Deve ser mantida safa e em bom estado e poder se utilizada pelas autoridades e outras pessoas, por ocasião da entrada ou saída de um navio do porto;

(ii) a escada deve ser instalada numa posição segura, tal que não corra risco de receber descargas eventuais provenientes do navio, que cada degrau seja solidamente apoiado de encontro ao costado do navio, que se encontre suficientemente afastada, na medida que tal seja razoavelmente possível na prática, das arestas do navio e que o prático possa ter acesso ao navio com segurança e comodidade sem subir menos de 1,50 metros (5 pés) e mais de 9 metros (30 pés). A escada utilizada deve ser de uma única peça e deverá poder atingir o nível da água a partir do ponto de acesso ao navio. Ao tomar-se as disposições necessárias, deve-se ter devidamente em conta todas as condições de carregamento e de trim do navio, assim como uma banda adversa de 15 graus. Quando a altura entre o nível do mar e o local de acesso ao navio for superior a 9 metros (30 pés), a subida a bordo, a partir da escada do prático, deve se efetuar com a ajuda de uma escada de portaló ou de qualquer outro meio igualmente seguro e cômodo;

(iii) os degraus da escada de prático devem:

(1) ser de madeira dura ou de outro material que tenha propriedades equivalentes, fabricados de uma única peça isenta de nós, possui uma superfície não-derrapante eficaz. Os

quatro degraus inferiores podem ser de borracha que tenha uma resistência e rigidez suficientes, ou de outro material conveniente que apresente característica equivalentes;

(2) não ter menos de 480 milímetros (19 polegadas) de comprimento, 115 milímetros (4 1/2 polegadas) de largura e 25 milímetros (1 polegada) de espessura, não se levando em conta, caso existam, quaisquer dispositivos não-derrapantes; e

(3) ser regulamente espaçados de 300 milímetros (12 polegadas) pelo menos, e no máximo de 380 milímetros (15 polegadas) e ser fixado de modo a serem mantidos em posição horizontal.

(iv) uma escada de prático não deve possuir mais de dois degraus de substituição mantidos no lugar por um meio diferente do utilizado para a construção inicial. Os degraus assim fixados devem ser substituídos, tão logo isso seja possível na prática, por degraus fixados segundo o método utilizado na construção inicial da escada. Quando um degrau de substituição for fixado nos cabos laterais da escada por meio de ranhuras praticadas em seus lados, essas ranhuras devem ser situadas nos lados maiores do degrau;

(v) os cabos laterais da escada de prático devem ser constituído de dois cabos de manilha não-revestidos e que tenham pelo menos 60 milímetros (2 1/4 polegadas) de circunferência de cada lado. Cada cabo deve ser contínuo e não possuir nenhuma emenda abaixo do degrau superior. Duas boças solidamente amarradas ao navio, tendo pelo menos 65 milímetros (2 1/2 polegadas) de circunferência, e um cabo de segurança devem estar prontos a serem utilizados em caso de necessidade;

(vi) travessões de madeira dura ou de outro material que tenha propriedades equivalentes, fabricados de uma única peça, que tenham pelo menos 1,80 metros (5 pés e 10 polegadas) de comprimento, devem ser colocados em locais a intervalos tais que impeçam a escada do prático de girar. O travessão inferior deve se achar na altura do quinto degrau a partir da base da escada e dois travessões contíguos não devem ser separados por mais de nove degraus;

(vii) devem ser providos dispositivos apropriados para permitir a passagem de maneira segura e cômoda do topo da escada de prático ou de qualquer escada de portaló ou outro dispositivo provido, para o convés ou para qualquer outra parte do navio, ou inversamente. Quando se utiliza para esse efeito uma abertura na balaustrada ou na borda-falsa, devem ser providos balaústres apropriados. Quando essa passagem se efetua por meio de uma escada de borda-falsa, essa escada deve ser solidamente fixada à balaustrada da borda-falsa ou à plataforma de desembarque e dois corrimãos devem ser instalados nos pontos de acesso ou de desembarque do navio, a não menos de 0,70 metro (2 pés e 3 polegadas) e não mais de 0,80 metro (2 pés e 7 polegadas) um do outro. Cada corrimão deve ser fixado rigidamente ao casco do navio na ou próximo à sua base também no ponto mais alto. Ele deve medir 40 milímetros (1 1/2 polegadas) de diâmetro no mínimo e se estender a não menos de 1,20 metro (3 pés e 11 polegadas) acima da parte superior da bordasalsa;

(viii) deve ser provida iluminação à noite, de modo que a parte exterior da escada do prático, bem como a posição em que o prático aborda o navio fiquem devidamente iluminadas. Uma boia salva-vidas provida de um facho de iluminação automática e uma retenida devem ser mantidas prontas para serem utilizadas em caso de necessidade;

(ix) devem ser providos dispositivos para que a escada do prático possa ser usada em qualquer dos bordos do navio;

(x) a instalação da escada, bem como o embarque e desembarque do prático devem ser fiscalizados por um oficial responsável; e

(xi) se um navio apresenta características de construção, tais como saliências no costado que impeçam a aplicação de qualquer uma das presentes disposições, devem ser tomadas medidas especiais, de modo que satisfaçam à Administração, para que as pessoas possam embarcar e desembarcar com toda a segurança.

b) *Aparelhos para Içar o Prático*

(i) o aparelho para içar o prático, caso existente, bem como seus acessórios, devem ser de um tipo aprovado pela Administração. Ele deve ser construído e projetado de maneira tal, que o prático possa ser embarcado e desembarcado com toda segurança e que exista um acesso de modo seguro do aparelho para o convés e vice-versa;

(ii) uma escada de prático, de acordo com as disposições do parágrafo a) da presente Regra, deve ser conservada no convés, ao lado do aparelho de içar, e deve poder ser utilizada imediatamente.

Regra 18
Estações de Radiotelefonia em VHF

Quando um Governo Contratante exigir que os navios que naveguem numa área sob sua soberania sejam providos de uma estação de radiotelefonia em VHF, utilizada em ligação com um sistema que tenha sido estabelecido para melhorar a segurança da navegação, essa estação deve atender às disposições da Regra 17 do Capítulo IV, e ser operada de acordo com a Regra 8 do Capítulo IV.

Regra 19
Utilização do Piloto Automático

a) Nas zonas de grande densidade de tráfego, em condições de visibilidade reduzida e em todas as demais situações de navegação perigosa em que se utilize um piloto automático, deve ser possível restabelecer imediatamente o controle manual do governo do navio.

b) Em todas as circunstância acima indicadas, deve ser possível que o oficial de quarto possa contar, sem demora, com os serviços de um timoneiro qualificado que deve estar preparado a todo momento para guarnecer o leme.

c) A transferência do governo automático para o manual e vice-versa deve ser feita diretamente por um oficial responsável ou será efetuada sob sua vigilância.

Regra 20
Publicações Náuticas

Todos os navios devem ser providos de cartas, instruções náuticas, lista de faróis, navios, avisos aos navegantes, tábulas de marés e outras publicações náuticas, adequadas e atualizadas, que possam ser necessárias no decorrer da viagem projetada.

Regra 21
Código Internacional de Sinais

Todos os navios que, de acordo com as disposições da presente Convenção, são obrigados a possuir uma instalação de radiotelegrafia ou de radiotelefonia, devem possuir a bordo o Código Internacional de Sinais. Essa publicação deverá também ser transportada por qualquer outro navio que, na opinião da Administração, possa ter necessidade de utilizá-la.

CAPÍTULO VI
Transporte de grãos

Parte A
Disposições Gerais

Regra 1
Aplicação

Salvo disposição expressa em contrário, o presente Capítulo, e principalmente suas PARTES A, B e C, aplica-se ao transporte de grãos em todos os navios aos quais são aplicáveis as presentes Regras.

Regra 2
Definições

a) O termo "grão" compreende trigo, milho, aveia, centeio, cevada, arroz, leguminosas, sementes e derivados beneficiados, de comportamento similar a grãos em estado natural.

b) A expressão "compartimento cheio" designa todo compartimento em que após o carregamento e o rechego, de acordo com a Regra 3, o nível do grão a granel é o mais elevado possível.

c) A expressão "compartimento parcialmente cheio" designa todo compartimento em que o grão a granel foi carregado de maneira diferente da indicada no parágrafo b) da presente Regra.

d) A expressão "ângulo de alargamento" (Ø f) designa um ângulo de inclinação com o qual ficam imersas às aberturas no casco, nas superestruturas ou nas casarias que não podem ser fechadas com estanqueidade à água. Na aplicação desta definição as pequenas aberturas através das quais não possa ocorrer alargamento progressivo não necessitam ser consideradas como abertas.

Regra 3
Rechego

Convém que sejam tomadas todas as medidas de rechego, necessárias e razoáveis, para nivelar todas as superfícies livres do grão e para minimizar a possibilidade da carga correr.

a) Em qualquer "compartimento cheio", o grãos a granel deve ser estivado de modo a encher, no máximo da medida possível, todos os espaços situados abaixo dos conveses e tampas de escotilhas.

b) Após o carregamento, todas as superfícies livres do grão nos "compartimentos parcialmente cheios" devem ser niveladas.

c) A Administração que emite o documento de autorização pode, em virtude da Regra 9 do presente Capítulo, conceder a dispensa das disposições relativas ao rechego,

quando a configuração dos espaços vazios abaixo do convés, resultante do escoamento livre do grão num compartimento – compartimento que pode ser provido de condutos de alimentação, de conveses perfurados ou de outros dispositivos análogos – tiver sido levada em consideração, de uma maneira que lhe pareça satisfatória, por ocasião do cálculo da altura dos espaços vazios.

Regra 4

Requisitos de Estabilidade para o Navio em Estado Intacto

a) Os cálculos prescritos pela presente Regra devem ser baseados nas informações sobre estabilidade fornecidas de acordo com a Regra 19 do Capítulo II-1 da presente Convenção, ou com as disposições editadas pela Administração que emite o documento de autorização previsto na Regra 10 do presente Capítulo.

b) Durante toda a viagem, a estabilidade no estado intacto de qualquer navio que transporte grãos a granel deve satisfazer aos seguintes critérios, após levar em conta, segundo o método descrito na Parte B, os momentos de inclinação decorrentes da acomodação do grão:

(i) o ângulo de banda causado pelo deslocamento do grão não deve ser maior que 12 graus; todavia, uma Administração que conceda uma autorização em virtude da Regra 10 pode exigir um ângulo de banda menor, se ele considerar que a experiência mostra ser isto necessário: ([31])

(ii) no diagrama de estabilidade estática, a área líquida ou a curva do braço de banda e a curva do braço de endireitamento, até o ângulo de banda correspondente à diferença máxima entre as ordenadas dessas duas curvas, ou até um ângulo de 40 graus, ou ainda até o “ângulo de alargamento Øf se este ângulo for inferior, a 40 graus, deve, em todas as condições de carregamento, ser pelo menos igual a 0,75 metro-radiano; e

(iii) a altura metacêntrica inicial, após a correção dos efeitos de superfície livre dos líquidos contidos nos tanques, não deve ser inferior a 0,30 metro.

c) Antes do carregamento do grão a granel, o Comandante deve, se solicitado pelo Governo Contratante do país do porto de carregamento, provar a aptidão do navio de satisfazer os critérios de estabilidade definidos no parágrafo b) da presente Regra, utilizando as informações aprovadas que lhe foram fornecidas segundo as Regras 10 e 11 do presente Capítulo.

d) Após o carregamento, o Comandante deverá se certificar de que o navio se encontra em flutuação direita antes de se fazer ao mar.

Regra 5

Anteparas Divisórias Longitudinais e Amarração por Sacaria em Formato de Pires

a) Nos “compartimentos cheios” assim como nos “parcialmente cheios” podem-se instalar anteparas longitudinais, seja para reduzir os efeitos desfavoráveis de banda pelo deslocamento do grão, seja para limitar a altura da carga utilizada para segurar a superfície do grão. Essas anteparas divisórias devem ser estanques ao grão e construídas de acordo com as disposições da Seção I da Parte C.

([31]) Assim, por exemplo, poder-se-ia limitar o ângulo de banda admissível ao ângulo no qual a borda do convés exposto às intempéries ficaria submersa em condições de águas tranquilas.

b) Nos “compartimentos cheios”, se forem instaladas anteparas divisórias para reduzir os efeitos desfavoráveis do deslocamento do grão, elas devem:

(i) caso se trate de um compartimento entre conveses, estender-se de convés a convés; e

(ii)caso se trate de um porão, estende-se para baixo a partir da parte inferior do convés ou das tampas de escotilhas, no modo descrito na Seção II da Parte B do presente Capítulo.

Salvo nos casos de sementes de linhaça e de outros grãos que tenham propriedades análogas, pode-se substituir uma antepara divisória longitudinal abaixo de uma escotilha pelo uso de sacaria em formato de pires, conforme descrito na Seção I da Parte C do presente Capítulo.

c) Caso se instale uma antepara divisória num “compartimento parcialmente cheio”, essa antepara divisória deve estender-se de um nível acima da superfície do grão correspondente a 1/8 da largura máxima do compartimento, até um nível situado a uma distância igual, abaixo dessa superfície. Quando esta separação for usada para limitar a altura das camadas de sacaria, a altura da antepara central longitudinal deverá situar-se a pelo menos 0,60 metro acima da superfície nivelada do grão.

d) Além disso, pode-se reduzir os efeitos desfavoráveis do deslocamento do grão, guarnecendo-se as parte laterais do compartimento com sacos de grão ou de qualquer mercadoria apropriada, bem travadas, de maneira a impedir o seu deslocamento.

Regra 6

Contenção da Carga

a) A menos que se tenha em conta o efeito desfavorável do deslocamento do grão de acordo com as disposições das presentes Regras, a superfície do grão a granel, em qualquer “compartimento parcialmente cheio”, deve ser nivelada e recoberta de sacos de grãos, solidamente estivados, numa altura pelo menos igual a 1/16 da largura máxima da superfície livre do grão ou a 1,20 metros, considerando-se sempre o maior valor. Pose-se utilizar em lugar do grão ensacado qualquer outra mercadoria apropriada que exerça a mesma pressão sobre a superfície do grão.

b) Os sacos de grão ou de qualquer outra mercadoria apropriada, assim utilizados, devem ser acamados da maneira descrita na Seção II da Parte C do presente Capítulo. Pode-se também fixar as lonas da superfície do grão a granel por meio de cintas ou correias, da maneira descrita na Seção II da Parte C.

Regra 7

Alimentadores e Túneis Verticais

Caso se instale alimentadores ou túneis verticais, deve ser levado na devida conta o efeito que eles exercem, na ocasião do cálculo dos momentos de banda da maneira descrita na Seção III da Parte B do presente Capítulo. As divisões que constituem as anteparas divisórias desses alimentadores deverão atender às normas de resistência enunciadas na Seção I da Parte C do presente Capítulo.

Regra 8

Carregamento Conjunto

Porões e cobertas podem ser carregados como sendo um só compartimento desde que, ao serem calculados os momentos transversais de banda, seja devidamente considerado o fluxo do grão para os espaços inferiores.

Regra 9

Aplicação das Partes B e C

Uma Administração ou um Governo Contratante, em nome de uma Administração, podem autorizar que sejam dispensadas as hipóteses admitidas nas Partes B e C, do presente Capítulo em casos em que tal medida seja considerada justificada com relação às disposições tomadas em matéria de carregamento ou de dispositivos estruturais, com a condição de que sejam satisfeitos os critérios de estabilidade definidos no parágrafo b) da Regra 4 do presente Capítulo. Quando tais dispensas forem autorizadas em virtude da presente Regra, deve-se indicar os detalhes correspondentes no documento de autorização, ou as informações sobre o carregamento de grão.

Regra 10

Autorização

a) Um documento de autorização deve ser emitido para cada navio carregado, de acordo com as Regras do presente Capítulo, seja pela Administração ou por uma organização por ela reconhecida, seja por um Governo Contratante em nome de uma Administração. Esse documento de autorização deve ser aceito como prova de que o navio pode satisfazer as condições das presentes Regras.

b) O documento de autorização deve ser acompanhado do livreto de ilustrações sobre estabilidade para o carregamento de grão, a fim de habilitar o Comandante a cumprir com as disposições do parágrafo c) da Regra 4 do presente Capítulo. Este livreto deve estar de acordo com as disposições da Regra 11 do presente Capítulo.

c) O documento de autorização, assim como os dados de estabilidade em matéria de carregamento de grão e os planos anexos podem ser redigidos na língua (ou línguas) oficial do país emitente. Caso essa língua não seja o inglês nem o francês, esses documentos devem ser acompanhados de uma duração numa dessas línguas.

d) Uma cópia desse documento de autorização, os dados de estabilidade em matéria de carregamento de grão e os planos conexos devem permanecer a bordo, de modo que o Comandante do navio possa, quando para tal for solicitado, apresentá-los, para fins de controle, às autoridades competentes do Governo Contratante do país no qual se encontra o porto de carregamento.

e) Não se procederá o carregamento de grão em nenhum navio que não possua o citado documento de autorização, até que o Comandante demostre de modo que satisfaça à Administração, ou em nome desta, ao Governo Contratante em cujo território se encontre o porto de carregamento, que, nas condições de carregamento propostas, o navio cumpre com as prescrições das presentes Regras.

Regra 11

Informações sobre o Carregamento de Grão

Estas informações devem ser suficientes para permitir ao Comandante a determinação dos momentos de banda, devidos ao deslocamento do grão e calculados de

acordo com a Parte B do presente Capítulo em todas as condições razoáveis de carregamento. Estas informações compreendem:

a) as informações aprovadas pela Administração ou por um Governo Contratante em nome da Administração:

(i) as curvas ou tabelas dos momentos de banda devidas ao deslocamento do grão, para cada compartimento cheio, parcialmente cheio ou carregado em conjunto, levando em conta, se a ocasião se apresentar, os efeitos de instalação provisórias;

(ii) as tabelas dos momentos máximos de banda admissíveis, ou quaisquer outras informações que permitam ao Comandante provar que foram satisfeitas as disposições do parágrafo c) da Regra 4 do presente Capítulo;

(iii) os detalhes dos esboços de quaisquer instalações provisórias e, quando se fizer necessário, as medidas que tenham sido julgadas necessárias para satisfazer as disposições da Seção I e) da Parte C do presente Capítulo;

(iv) as condições típicas de carregamento rotineiro por ocasião a partida e da chegada e, quando necessário, as condições de serviço mais desfavoráveis;

(v) um exemplo concreto para orientação do Comandante; e

(vi) instruções sobre o carregamento apresentadas em forma de notas que resumam as disposições do presente Capítulo.

b) as informações julgadas aceitáveis pela Administração ou por um Governo Contratante em nome da Administração:

(i) as características do navio;

(ii) o deslocamento leve e a distância vertical entre a intercessão da linha da base moldada e seção da meia nau, até o centro de gravidade (KG);

(iii) a tabela de correções para as superfícies livres; e

(iv) as capacidades e os centros de gravidade.

Regra 12
Equivalência

Quando é aplicada uma Administração, de acordo com as disposições da Regra 5 do Capítulo I da presente Convenção, devem ser incluídas as características no documento de autorização ou nas informações sobre o carregamento de grão.

Regra 13
Exceções para Determinadas Viagens

A Administração, ou um Governo Contratante em nome da Administração, se considerar que o caráter obrigado da navegação e as demais condições de viagem são tais que a aplicação de qualquer uma das disposições das Regras 3 a 12 do presente Capítulo não é razoável nem necessária, pode isentar dessas disposições certos navios ou classes de navios.

Parte B
CÁLCULO DOS MOMNETOS HIPOTÉTICOS DE BANDA

Seção I – Descrição dos espaços vazios hipotéticos e métodos de cálculos da estabilidade em estado intacto.
Seção II – Momento hipotético da banda em função do volume de um compartimento cheio.
Seção III – Momento hipotético de banda em função do volume dos alimentadores e dos túneis verticais.
Seção IV – Momento hipotético de banda em função do volume de compartimentos parcialmente cheios.
Seção V –Outras formas possíveis em matéria de carregamento de navios existentes.

Seção I

Descrição dos Espaços Vazios Hipotéticos e Métodos de Cálculo da Estabilidade em Estado Intacto

A)Generalidade

a) Para fins de cálculo dos momentos de banda desfavoráveis, devidos ao deslocamento da superfície da carga em navios transportados grão a granel, dever-se-á considerar as seguintes hipóteses:

(i) nos "compartimentos cheios" que tenham sido estivados de acordo com as disposições da Regara 3 do presente Capítulo, existe sob todas as superfícies limitadoras, cuja inclinação em relação à horizontal é inferior a 30 graus, um espaço vazio que é paralelo a essa superfície limitadora e cuja altura medida é calculada com o auxílio da fórmula:

Vd = Vd1 + 0,75 (d – 600) mm
onde:
Vd = altura média do espaço vazio em mm;
Vd = altura padrão do espaço vazio, tirada da Tabela I abaixo; e
d = altura real das longarinas em mm.
Não se deve admitir, em nenhum caso, que Vd seja inferior a 100 mm.

TABELA I

Distância da extremidade ou da lateral da escotilha ao Limite do compartimento metros	**Altura padrão do espaço vazio Vd1 milímetros**
0,5	570
1,0	530
1,5	500
2,0	480
2,5	450
3,0	440

3,5	430
4,0	430
4,5	430
5,0	430
5,5	450
6,0	470
6,5	490
7,0	520
7,5	550
8,0	590

Notas relativas à Tabela I

Para as distâncias superiores a 8 metros, a altura do espaço vazio Vd1 é obtida por extraposição linear à razão de 80 mm por metro suplementar. Quando a altura da longarina da escotilha ou de seu prolongamento difere da do vau da extremidade da escotilha, tornar-se-á a maior altura, salvo nos seguintes casos:

(1) quando a longarina da escotilha ou seu prolongamento estiver situada abaixo do vau da extremidade da escotilha, os espaços vazios ao nível da escotilha podem ser calculados utilizando-se a menor dessas alturas;

(2) quando ao vau da extremidade de escotilha estiver mais baixo que a longarina da escotilha ou seu prolongamento, os espaços vazios a vante e a ré da escotilha que se encontram no interior do prolongamento da longarina podem ser calculados utilizando-se a menor dessas alturas; e

(3) onde existir um convés subido, sem contato com a escotilha, a altura média do espaço vazio, medida a partir da face inferior do convés subido, deve ser calculada usando-se altura padrão do espaço vazio combinada com a altura do vau da escotilha mais a altura do convés subido.

(ii) nos "compartimentos cheios" que não são estivados de acordo com as disposições da Regra 3 do presente Capítulo e onde a inclinação da superfície limitadora em relação à horizontal é inferior a 30 graus, a inclinação da superfície da carga é de 30 graus em relação à horizontal após o carregamento; e

(iii) nas escotilhas cheias, além de qualquer espaço vazio subsistente no interior da tampa das mesmas, existe um espaço vazio de altura média de 150 mm, medido entre a parte mais baixa da tampa da escotilha ou entre a parte alta da braçola e a superfície do grão, se esta for menor.

b) O esquema descritivo do comportamento da superfície do grão que deve tomar-se como hipótese nos "compartimentos parcialmente cheios" figura na Seção IV da presente Parte.

c) Tendo em vista demostrar que satisfazem aos critérios de estabilidade enunciados no parágrafo b) da Regra 4 do presente Capítulo (ver Figura 1), os cálculos de estabilidade da embarcação devem normalmente repousar sobre a hipótese segundo a qual o centro da gravidade da carga num "compartimento cheio" coincide com o centro geométrico do espaço do total ocupado pela carga. Quando a Administração permite que se leve em conta o efeito de espaços vazios hipotéticos abaixo do convés nos "compartimentos cheios", sobre a altura do centro de gravidade, convém introduzir a seguinte correção destinada a compensar o efeito desfavorável do deslocamento vertical das superfícies do grão, aumentando o momento de banda hipotético devido ao deslocamento transversal do grão:

Momento total da banda = 1,06 x momento de banda devido ao deslocamento transversal calculado.

Em todos os casos, o peso da carga num “compartimento cheio” corresponde ao volume total do espaço de carga dividido pelo fator de estiva.

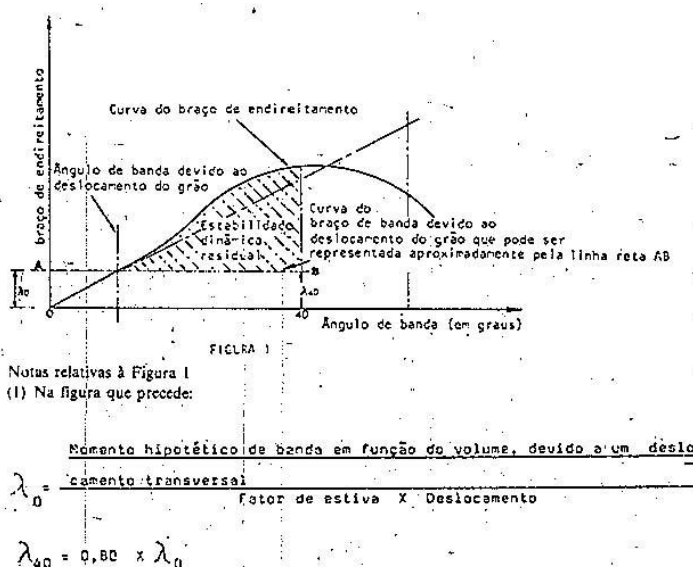
d) Nos “compartimentos parcialmente cheios” dever-se-á levar em conte o efeito desfavorável do deslocamento vertical das superfícies do grão da seguinte maneira:

Momento total de banda = 1,12 x momento de banda devido ao deslocamento transversal calculado

e) Pode-se adotar qualquer outro método igualmente eficaz para efetuar a correção exigida nos parágrafo c) e d) acima.

Notas relativas à Figura 1
(1) Na figura que precede:

$$\lambda_0 = \frac{\text{Momento hipotético de banda em função do volume, devido a um deslocamento transversal}}{\text{Fator de estiva X Deslocamento}}$$

$$\lambda_{40} = 0,80 \times \lambda_0$$

Fator de estiva = Volume por unidade de peso de carga de grão.
Deslocamento = Peso do navio, do combustível, da água doce, das provisões etc. e da carga.
(2) A curva do braço de endireitamento deve ser deduzida de curvas de estabilidade em número suficiente para definir com precisão a curva necessária para os fins das presentes disposições, e principalmente as curvas de estabilidade correspondentes aos ângulos de 12 graus e de 40 graus.

Seção II

Momento Hipotético de Banda em Função do Volume dos Compartimentos Cheios

A) *Generalidades*

a) O movimento da superfície do grão é função da seção transversal da parte do compartimento considerado e o momento de banda resultante deve ser multiplicado pelo compartimento para obter o momento total dessa parte.

b) O momento hipotético de banda transversal, devido ao deslocamento do grão, é a resultante das mudanças definitivas de forma e de posição dos espaços vazios quando o grão se deslocou do lado mais alto para o mais baixo.

c) Presume-se que a superfície do grão após o deslocamento deve formar um ângulo de 15 graus com a horizontal.

d) Para calcular a área máxima de espaço vazio que pode se formar contra um elemento estrutural longitudinal não se deve levar em consideração os efeitos de quaisquer superfícies horizontais tais com o flanges ou barras de face.

e) As áreas totais dos espaços vazios iniciais e finai devem ser iguais.

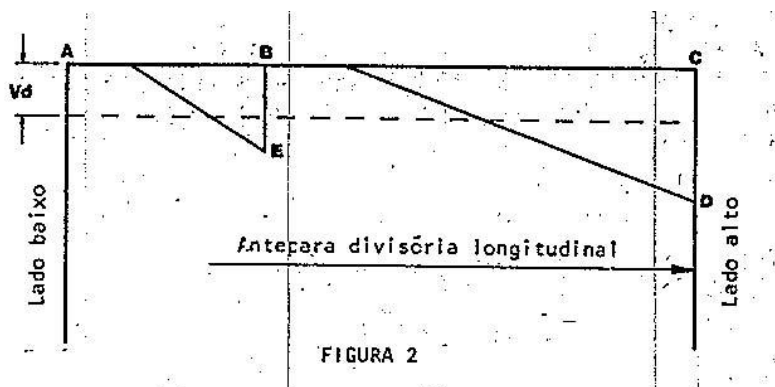
f) Uma antepara divisória longitudinal descontínua será considerada como eficaz em todo seu comprimento.

B) *Hipóteses*

Nos parágrafos seguintes, admitiu-se como hipótese que o momento total de banda de um compartimento é a soma dos resultados obtidos examinando-se separadamente as parte abaixo:

a) *Avante e a ré da escotilha*

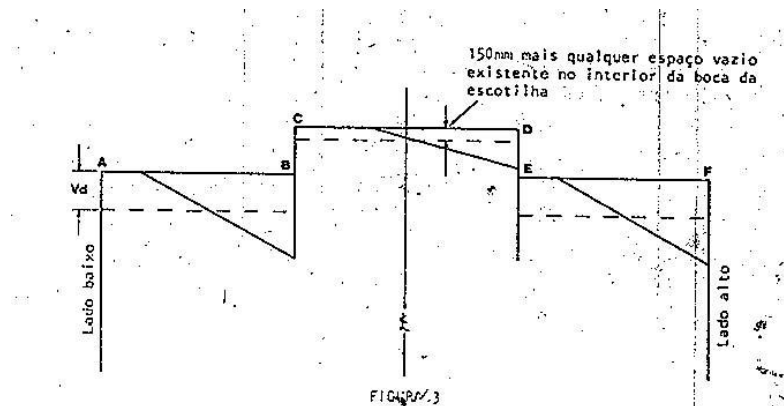
(i)Se um compartimento possui duas ou mais escotilhas principais, através das quais ser efetuado o carregamento, a altura do espaço vazio abaixo do convés da ou das partes situadas entre tais escotilhas é calculada utilizando-se as distâncias a vante e a ré até o ponto médio entre as escotilhas.

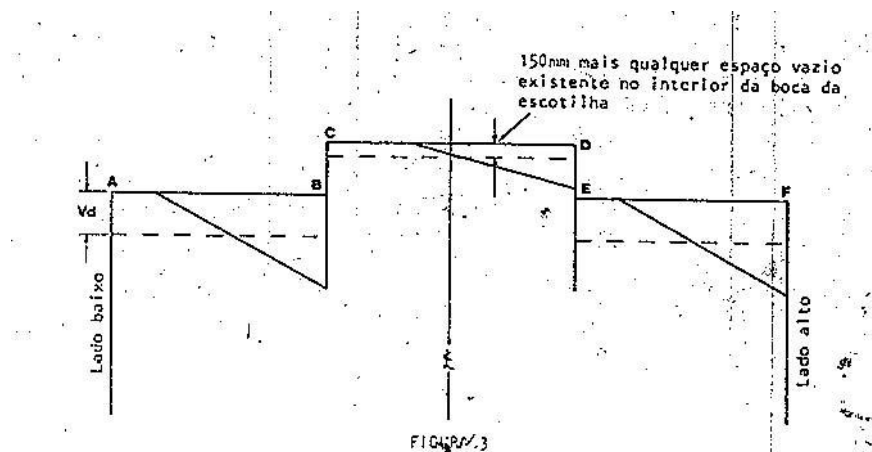
(ii)Após o hipotético deslocamento do grão, a disposição final do espaço vazio é a ilustrada na Figura 2.

Notas relativas à Figura 2.

(1) Se a área máxima do espaço vazio que pode-se formar contra a longarina em B, for inferior à área inicial do espaço vazio sob AB, isto é AB x Vd, presume-se que o excedente se desloque para o espaço vazio final no lado alto.

(2) Se a antepara divisória longitudinal situada em C for uma antepara divisória provida na aplicação das disposições da alínea (ii) do parágrafo b) da Regra 5 do presente Capítulo, ela deve estender-se pelo menos 0,6 metros abaixo de D ou de E, se este último estiver situado mais baixo.

b) *Acima e ao nível de escotilha*

Após o deslocamento hipotético do grão, o esquema definitivo dos espaços vazios é o ilustrado nas Figuras 3 e 4 seguintes:

Nota relativas à Figura 3.

(1) AB Qualquer área em excesso que possa se formar contra a longarina em B, se transferirá para “A Área Vazia final na escotilha.
(2) CD Qualquer área em excesso que possa se formar contra a longarina em E, se transferirá para “A Área Vazia” final no lado mais alto.

Nota relativas à figura 4.

(1) Se a antepara divisória central for uma antepara divisória na aplicação das disposições da alínea (ii) do parágrafo b) da Regra 5 do presente Capítulo, ela deve estender-se pelo menos 0,6 metro abaixo de H ou da J, se este último ponto estiver situado mais baixo.
(2) O excedente de AB se desloca para a metade mais baixa da escotilha onde se formam dois espaços vazios finais distintos, a saber, um contra a antepara divisória central e outro contra a braçola e a longarina da escotilha do lado mais alto.
(3) Se for feita uma estiva com sacos de grãos em formato de pires ou quaisquer outros volumes de carga geral numa escotilha, admite-se, para calcular o momento de banda transversal, que esses dispositivo é pelo menos equivalente a uma antepara divisória central

C) *Compartimentos Carregados em Conjunto*

Os parágrafos abaixo descrevem o compartimento dos espaços vazios hipotéticos nos compartimentos carregados em conjunto.

a) Sem anteparas divisórias centrais eficazes:

(i) abaixo da coberta superior – mesmo comportamento que no dispositivo para única coberta descrito na Seção II (B) da presente Parte;

(ii) abaixo da segunda coberta – admite-se que a área de espaço vazio suscetível de se deslocar desde o lado mais baixo, quer dizer, a área do espaço vazio inicial diminuída da área situada contra a longarina da escotilha, desloca-se como se segue: Uma metade na direção da escotilha da coberta superior e os dois quartos restantes na direção do lado mais alto, sob a coberta superior e sob a segunda coberta respectivamente; e

(iii) abaixo da terceira coberta e das cobertas inferiores – admite-se que as áreas de espaço vazio suscetíveis de se deslocar desde o lado mais baixo de cada uma dessas cobertas, deslocam-se em quantidades iguais na direção de todos os espaços vazios sob as cobertas do lado mais alto e na direção do espaço vazio na escotilha da coberta superior.

b) Com anteparas divisórias centrais eficazes que se estendem até a escotilha da coberta superior:

(i) em todos os níveis de coberta ao nível da antepara divisória, admite-se que as áreas de espaços vazios suscetíveis de se deslocarem desde o lado mais baixo , deslocam-se para o espaço vazio situado sob a metade do lado baixo da escotilha da coberta superior;

(ii) no nível da coberta situada imediatamente abaixo da base da antepara divisória, admite-se que a área de espaço vazio suscetível de se deslocar desde o lado mais baixo, deslocar-se como se segue: Uma metade na direção do espaço vazio, situado sob a metade do lado baixo da escotilha da coberta superior, e o restante, em quantidades iguais, na direção dos espaços vazios situados abaixo das cobertas do lado mais alto; e

(iii) nos níveis das cobertas inferiores às descritas nas alíneas (i) e (ii) acima, presume-se que a área de espaço vazio suscetível de se deslocar desde o lado baixo de cada uma dessas cobertas, se desloca em quantidades iguais, em direção aos espaços vazios situados em cada uma das duas metades da escotilha da coberta superior de cada lado da antepara divisória e na direção dos espaços vazios situados sob as cobertas do lado mais alto.

c) Com anteparas divisórias centrais eficazes que não se estendem até a escotilha da coberta superior:

Já que não se pode supor que se produza um deslocamento lateral dos espaços vazios ao mesmo nível da coberta que a antepara divisória, admitir-se-á que a área de espaço vazio suscetível de se deslocar desde o lado mais baixo a este nível, desloca-se acima da antepara divisória, na direção dos espaços vazios situados sobre os lados mais altos, de acordo com os princípios enunciados nos parágrafos a) e b) anteriores.

Seção III
Momento Hipotético de Banda em Função do Volume dos Alimentadores e dos Túneis Verticais

A) Alimentadores laterais convenientemente situados (ver a Figura 5)

Pode-se supor que, sob a influência do movimento do navio, os espaços vazios sob coberta são, em grande parte, cheios pelo fluxo de grãos procedentes de dois alimentadores longitudinais, com a condição de que:

a) esses alimentadores se estendam por todo o comprimento da coberta e que suas perfurações sejam convenientemente espaçadas;

b) o volume de cada alimentador seja igual ao volume do espaço vazio sob a coberta, situado por fora da longarina lateral da escotilha e de seu prolongamento.

FIGURA 5

B) Túneis Verticais situados sobre as escotilhas principais

Após o hipotético deslocamento do grão, o esquema final dos espaços vazios será o ilustrado na Figura 6.

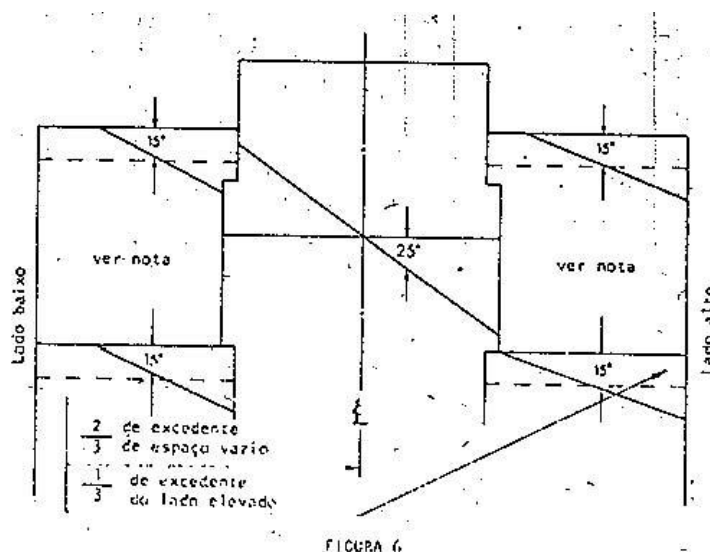



FIGURA 6

Nota relativas à figura 6.

Se os espaços laterais que rodeiam o Túnel vertical não podem ter um rechego adequado, de acordo com as disposições da Regra 3 do presente Capítulo, admite-se que tem origem uma superfície de 25 graus.

Seção IV

Momento hipotético de banda em função do volume dos compartimentos parcialmente cheios

A)Generalidades

Quando a superfície livre do grão a granel não tenha sido estivada de acordo com as disposições da Regra 6 do presente Capítulo, deve-se supor que a superfície do grão após o deslocamento forme um ângulo de 25 graus com a horizontal.

B)Anteparas divisórias longitudinais descontínuas

Num compartimento em que as anteparas divisórias longitudinais não são contínuas entre os limites transversais, o compartimento sobre o qual tais anteparas são eficazes como meios para prevenir o deslocamento da superfície do grão por toda sua largura, deve ser considerado como igual ao comprimento real das anteparas divisórias em questão, menos 2/7 da maior das seguintes distâncias medidas transversalmente: a que separa a antepara divisória da antepara divisória adjacente ou a que separa a antepara divisória do costado do navio.

Nos casos de carregamento conjunto, esta correção não é aplicável aos compartimentos inferiores se o compartimento superior for um “ compartimento cheio” ou um “compartimento parcialmente cheio”.

Seção V

Outros arranjos possíveis em matérias de carregamento de navios existentes

A) Generalidades

Todo navio carregado de acordo com as disposições B) ou C), abaixo deve ser considerado como tendo características de estabilidade em estado intacto pelo menos equivalentes às prescritas no parágrafo b) da Regra 4 do presente Capítulo. Os documentos que atestam ter sido dada a autorização para efetuar tais carregamentos devem ser aceitos de conformidade com o disposto no parágrafo e) da Regra 10 do presente Capítulo.

Para os fins da presente Parte, a expressão “navio existente” designa um navio cuja quilha tenha sido batida antes da entrada em vigor do presente Capítulo.

B) Estiva em navios especialmente adaptados

a) Não obstante as disposições contidas na Parte B do presente Capítulo, Grão a granel pode ser transportado, sem que sejam observadas as prescrições nela contidas, nos navios que são construídos com duas ou mais anteparas divisórias longitudinais verticais ou inclinadas, estanques ao grão, convenientemente dispostas para limitar os efeitos de qualquer deslocamento transversal do grão, sempre que se cumpram as seguintes condições:

(i) o maior número possível de porões e de compartimentos devem ser cheios e devem ser tomadas todas as medidas de rechego;
(ii) qualquer que seja a forma de estiva que se adote, o navio não tomará uma banda superior a 5 graus, em nenhum momento da viagem, quando:
(1) nos porões ou compartimentos que tenham sido totalmente cheios , o grão sofreu uma redução de 2 por cento em volume e sua superfície livre se desloca de um ângulo de 12 graus em relação à sua superfície original para as partes desses porões e compartimentos que tenham uma inclinação de menos de 30 graus com a horizontal;
(2) nos " porões ou compartimentos parcialmente cheios", o grão se comprime e sua superfície livre se desloca como descrito na alínea (ii) (1) do presente parágrafo ou adquira um ângulo de banda maior se julgado necessário pela Administração, e as superfícies do grão, estivadas de acordo com a Regra 5 do presente Capítulo, se desloquem de um ângulo de 8 graus em relação às superfícies iniciais niveladas. Para os fins da alínea (ii) do presente parágrafo, as tábulas de escora de carga, se o navio for delas provido, serão consideradas como servindo para limitar o deslocamento transversal da superfície do grão; e
(iii) o Comandante deve possuir um plano de carregamento de grão e um manual de estabilidade, ambos aprovados pela Administração ou por um Governo Contratante agindo em nome dessa Administração, indicando as condições de estabilidade em que se basearam os cálculos indicados na alínea (ii) do presente parágrafo.

b) A Administração, ou um Governo Contratante agindo em nome dessa Administração, prescreverá as precauções a serem tomadas para impedir o deslocamento em todas as outras condições de carregamento, a bordo de navios projetados de acordo com as disposições do parágrafo a) da subseção B da presente Seção, que preencham as condições enunciadas nas alíneas (ii) e (iii) desse mesmo parágrafo.

C) Navios sem documentos de autorização

Todo navio que não tenham a bordo documentos de autorização emitidos de acordo com as disposições das Regras 4 e 10 do presente Capítulo pode ser autorizado a carregar grão a granel se satisfazer as disposições da Subseção B da presente Seção ou nas seguintes condições:

a) todos os "compartimentos cheios" devem ser dotados de anteparas divisórias centrais que se estendam por todo o compartimento dos compartimentos e para baixo, a partir do lado inferior do convés ou das tampas das escotilhas, numa distância pelo menos igual a 1/8 da boca máxima do compartimento abaixo da linha do convés ou a 2,4 metros, utilizando-se dessas distâncias a que for maior; todavia, construções especiais em forma de pires atendendo às disposições da Seção II da Parte C podem ser aceitas em substituição a uma antepara divisória central, no interior e abaixo de uma escotilha;

b) todas as escotilhas que dêem acesso a "compartimentos cheios", devem ser fechadas com segurança;

c) todas as superfícies livres do grão nos “compartimentos parcialmente cheios” devem ser niveladas e tomadas todas as medidas de rechego de acordo com as disposições da Seção II da Parte C; e

d) durante toda a viagem, a altura metacêntrica, após corrigida para os efeitos de superfície livre dos líquidos existentes nos tanques, deve ser igual a 0,3 metro ou ao valor obtido pela fórmula seguinte, caso este último seja superior:

$$GM_R = \frac{L\ B\ Vd\ (0{,}25\ B - 0{,}645\sqrt{Vd\ B}}{SF \times \Delta \times 0{,}0875}$$

Sendo:

L = comprimento total combinado de todos os compartimentos cheios
B = boca moldada do navio
SF = fator de estiva
Vd = altura média do espaço vazio calculada de acordo com a alínea (i) do parágrafo a) as Seção I-A da presente Parte

Δ = deslocamento

Parte C

Instalação para o transporte e travamento das superfícies dos grãos

Seção I – Resistência das instalações para o transporte de grãos

A) Generalidade (incluindo as cargas de trabalho)
B) Anteparas divisórias com carga dos dois lados
C) Anteparas divisórias com carga de um só lado
D) Estiva em formato de pires
E) Estiva com grãos a granel
F) Fixação das tampas de escotilhas dos compartimentos cheios

Seção II – Travamento da superfície em compartimentos parcialmente cheios.

A) Travamento da superfície por meio de cintas ou correias
B) Dispositivos de estivagem em camadas
C) Grão ensacados

Seção I
Resistência das Instalações para o Transporte de Grãos

A) Generalidades

a) Madeira

Toda madeira utilizada para as instalações destinadas ao transporte de grão deve ser de boa qualidade e de um tipo cujo emprego tenha se mostrado satisfatório para tal fim. As dimensões reais da madeira aparelhada devem estar de acordo com as dimensões abaixo especificada nesta Parte. O compensado de madeira previsto para os exteriores, com as lâminas ligadas com cola estanque à água e instalado de modo que a fibra do compensado exterior seja perpendicular às colunas ou armações transversais que o suportam, pode ser utilizado com a condição de que sua resistência seja equivalente à da madeira sólida de medidas apropriadas.

b) Cargas de trabalho

Quando se calcula as dimensões das anteparas divisórias com carga de um só lado, utilizando-se as tabelas dos parágrafos a) e b) da Subseção C da presente Seção, adota-se as cargas de trabalho seguintes:

para as anteparas divisórias de aço .... 2000 kg por cm²
para as anteparas divisórias de madeira...... 160 kg por cm²

c) Outros materiais

Pode-se aprovar a utilização de outros materiais que não sejam madeira ou aço para as anteparas divisória com a condição de que tenham sido devidamente levados em conta suas propriedades mecânicas.

d) Pontaletes

(i) A menos que sejam providos dispositivos para impedir que as extremidades dos pontaletes escapem de seus encaixes, os encaixes das extremidades dos pontaletes devem ter pelo menos 75 milímetros de profundidade. Se um pontalete não for travado em sua extremidade superior, a escora ou o estai mais elevado deve ser instalado o mais perto possível dessa extremidade superior, a escora ou o estai mais elevado deve ser instalado o mais perto possível dessa extremidade.
(ii) Os dispositivos de fixação utilizados para encaixar as tábuas de escora do grão devem ser tais que a remoção de uma parte da seção transversal de um pontalete não aumente em demasia as pressões locais na área em questão
(iii) O momento máximo de flexão imposto a um pontalete que suporta uma antepara divisória com carga de um só lado deve normalmente ser calculado supondo-se que as extremidades do pontalete não são fixas. Todavia, se uma Administração constatar que, por qualquer forma, foi conseguido na realidade um certo grau de fixação das extremidades dos pontaletes, dever-se-á considerar certa redução do momento máximo de flexão resultante da fixação das extremidades do pontalete.

e) Seções compostas

Quando os pontaletes, vigas ou qualquer outro elemento de reforço são constituídos por duas seções distintas, cada uma instalada de cada lado de uma antepara divisória e interligadas por meio de parafusos a intervalos apropriados, o módulo de seção efetivada é igual à soma dos módulos das duas seções.

f) Anteparas divisórias parciais

Quando as anteparas divisórias não se estendem por toda a altura do porão, essas anteparas e seus pontaletes devem ser sustentadas ou estaiadas de modo que sejam tão eficaz quanto aquelas que se prolongam por toda a altura.

B) Anteparas divisórias com carga dos dois lados

a) Tábuas de escora de carga

(i) As tábua de escora de carga (de “dunnage”) devem ter uma espessura de pelo menos 50 mm, ser instaladas de modo a se tornarem estanques ao grão e, se necessário, suportadas por pontaletes.
(ii) O vão máximo das tábuas de escora de carga, sem suporte, deve ser em função de sua espessura, o seguinte:

Espessura	Vão máximo sem suporte
50 mm	2,5 m
60 mm	3,0 m
70 mm	3,5 m
80 mm	4,0 m

Se forem providas tábuas de maiores espessuras, o vão máximo variará diretamente em função do aumento de espessura.
(iii) As extremidades de todas as tábuas de escora de carga devem ser firmemente encaixadas com um comprimento de encaixe de, no mínimo, 75 mm.

b) Outros materiais

As anteparas divisórias feitas de outros materiais, que não seja madeira, devem ter uma resistência equivalente a das tábuas de escora de carga prescritas no parágrafo a) da presente Subseção.

c) Pontaletes

(i) Os pontaletes de aço utilizados para sustentar as anteparas divisórias com carga dos dois lados devem ter um módulo de seção dado pela fórmula:

$$W = a \times W_1$$

na qual:
W = módulo de seção em cm³
a = vão horizontal entre os pontaletes, em metros.

O módulo de seção por metro de vão W_1 não deve ser inferior ao valor dado pela fórmula:

$$W_1 = 14{,}8\,(h_1 - 1{,}2)\ \text{cm}^3 \text{ por metro},$$

na qual:

h_1 representa o vão vertical, sem suporte, em metros e deve ser considerado como a distância máxima entre dois estais adjacentes quaisquer ou entre o estai e qualquer uma das extremidades do pontalete. Quando esta distância for inferior a 2,4 metros, os módulos respectivos devem ser calculados como se a distância real fosse de 2,4 metros.
(ii) Os módulos dos pontaletes de madeira devem ser calculados multiplicando-se por 12,5 os módulos correspondentes para pontaletes de aço. Se forem utilizados outros materiais, seus módulos devem ser pelo menos os exigidos para o aço, aumentados em função da razão das tensões admissíveis para o aço, para as do material utilizado. Dever-se-á igualmente, nesses casos, ter atenção à rigidez relativa de cada pontalete, a fim de se assegurar que a deformação não seja excessiva.
(iii) A distância horizontal entre os pontaletes deve ser tal que os vãos das tábuas de escora da carga, sem suporte, não sejam superiores aos vãos máximos definidos na alínea (ii) do parágrafo a) da presente Subseção.

d)Escoras

(i) Caso sejam utilizadas escoras de madeira, elas devem ser de uma única peça e convenientemente fixadas em cada extremidade. Devem apoiar-se na estrutura permanente do navio mas não diretamente sobre o costado.
(ii)Sob reserva das disposições das alíneas (iii) e (iv) abaixo, as escoras de madeira devem ter no mínimo as seguintes dimensões:

Comprimento da escora em metros	**Seção Retangular (mm)**	**Diâmetro da Seção Circular (mm)**
Inferior ou igual a 3 m.................	150 x 100	140
Superior a 3 m mas inferior ou igual a 5 m......................	150 x 150	165
Superior a 5 m mas inferior ou igual a 6 m......................	150 x 150	180
Superior a 6 m mas inferior ou igual a 7 m........................	200 x 150	190

Superior a 7 m mas inferior ou igual a 8 m.........................	200 x 150	200
Superior a 8 m..............................	200 x 150	215

As escoras de comprimento igual ou superior a 7 metros devem ser bem estaiadas, aproximadamente a meio do seu comprimento, para amarrá-las em forma de ponte.

(iii) Os momentos de inércia das escoras podem ser modificados numa razão diretamente proporcional quando a distância horizontal entre os pontaletes difere sensivelmente de 4 metros.

(iv) Quando o ângulo que a escora faz com a horizontal ultrapassa 10 graus, deve-se instalar a escora diretamente superior a que é exigida na alínea (ii) do presente parágrafo. Todavia, o ângulo entre a escora e a horizontal jamais deve ultrapassar 45 graus.

e) Estais

Quando são utilizados estais para suporte de anteparas divisórias com carga dos dois lados, eles devem ser dispostos horizontalmente, ou tão próximo da horizontal quando possível. Devem ser feitos de cabo de aço e ter boa fixação em ambos os chicotes. Calcula-se as dimensões do cabo, supondo-se que as anteparas divisórias e o pontalete que o estai suporta sejam carregados uniformemente a 500 kg/m². A carga útil de trabalho assim calculada para o estai não deve ser superior a 1/3 de sua carga de rupturas.

C) *Anteparas Divisórias com Carga de um só Lado*

a) Anteparas divisórias longitudinais

A carga em quilograma por metro de antepara divisória deve ser retirada da seguinte tabela:

TABELA I ([1])

B (m)

(m)h	2	3	4	5	6	7	8	10
1,5	850	900	1010	1225	1500	1770	2060	2645
2,0	1390	1505	1710	1985	2295	2605	2930	3590
2,5	1985	2160	2430	2740	3090	3435	3800	4535
3,0	2615	2845	3150	3500	3885	4270	4670	5480
3,5	3245	3525	3870	4255	4680	5100	5540	6425
4,0	3890	4210	4590	5015	5475	5935	6410	7370
4,5	4535	4890	5310	5770	6270	6765	7280	8315
5,0	5185	5570	6030	6530	7065	7600	8150	9260

(m)h	2	3	4	5	6	7	8	10
6,0	6475	6935	7470	8045	8655	9265	9890	11150
7,0	7765	8300	8910	9560	10245	10930	11630	13040
8,0	9055	9665	10350	11075	11835	12595	13370	14930
9,0	10345	11030	11790	12590	13425	14260	15110	16820
10,0	11635	12395	13230	14105	15015	15925	17850	18710

h = altura do grão em metros a partir da parte inferior da antepara divisória.([2])
B = extensão transversal, em metros, do grão a granel.

Para outros valores de h ou B, as cargas devem ser calculadas por interpolação ou linear, segundo o caso.
(1) Para converte as cargas dadas acima em unidades inglesas (toneladas por pé), tomar-se-á 1 quilograma por metro, como sendo igual a 0,003 toneladas por pé.

(2) Quando uma antepara divisória se encontra a um metro ou menos de um alimentador ou de uma escotilha, a altura h é medida até o nível do grão nesse alimentador ou nessa escotilha. Em todos os outros casos, a altura é medida até o convés situado acima, ao nível da antepara divisória.

b) Antepara divisórias transversais

A carga em quilograma por metro de antepara divisória deve ser retirada da seguinte tabela:

TABELA II ([1])
L (m)

(m)h	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16
1,5	670	690	730	780	835	890	935	1000	1040	1050	1050
2,0	1040	1100	1170	1245	1325	1400	1470	1575	1640	1660	1660
2,5	1460	1565	1675	1780	1880	1980	2075	2210	2285	2305	2305
3,0	1925	2065	2205	2340	2470	2590	2695	2845	2925	2950	2950
3,5	2425	2605	2770	2930	3075	3205	3320	3480	3570	3595	3595
4,0	2950	3160	3355	3535	3690	3830	3950	4120	4210	4235	4240
4,5	3495	3725	3940	4130	4295	4440	4565	4750	4850	4880	4885
5,0	4050	4305	4535	4735	4910	5060	5190	5385	5490	5525	5530
6,0	5175	5465	5720	5945	6135	6300	6445	6655	6775	6815	6825
7,0	6300	6620	6905	7150	7365	7445	7700	7930	8055	8105	8115
8,0	7425	7780	8090	8360	8590	8685	8950	9200	9340	9395	9410
9,0	8550	8935	9275	9565	9820	9930	10205	10475	10620	10685	10685
10,0	9680	10095	10460	10770	11045	11045	11270	11460	11745	11975	11997

h = altura do grão em metros a partir da parte inferior da antepara divisória.([2])
L = extensão longitudinal do grão a granel em metros.

Para outros valores de h ou L, as cargas devem ser calculadas por interpolação ou extrapolação linear, segundo o caso.

(1) Para converter as cargas dadas acima em unidades inglesas (toneladas por pé), tomar-se-á 1 quilograma por metro, como sendo igual a 0,0003 toneladas por pé.

(2) Quando uma antepara divisória se encontre a um metro ou menos de um alimentador ou de uma escotilha, a altura h é medida até o nível do grão nesse alimentador ou nessa escotilha. Em todos os outros casos, a altura é medida até o convés situado acima, ao nível da antepara divisória.

c) Distribuição vertical das cargas

Pode-se supor, caso isso seja necessário, que as cargas totais por unidade de compartimentos de antepara divisória, dadas nas Tabelas I e II acima, têm uma distribuição trapezoidal em função da altura. Em tais casos, as cargas de reação nas extremidades superior e inferior de um elemento estrutural vertical ou de um pontalete vertical não são iguais. A carga de reação na extremidade superior de um elemento ou de um pontalete vertical sob a forma de uma portagem da carga total deverá ser retirada das Tabelas III e IV abaixo:

TABELA III
ANTEPARAS DIVISÓRIAS LONGITUDINAIS COM CARGA DE UM SÓ LADO

Cargas de reação na extremidade superior do pontalete
expressas sob forma de porcentagem da carga (Tabela I)
B (m)

(m)h	2	3	4	5	6	7	8	10
1,5	43,3	45,1	45,9	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2
2	44,5	46,7	47,6	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8
2,5	45,4	47,6	48,6	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8
3	46,0	48,3	49,2	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4
3,5	46,5	48,8	49,7	49,8	49,8	49,8	49,8	49,8
4	47,0	49,1	49,9	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1
4,5	47,4	49,4	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
5	47,7	49,4	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
6	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
7	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
8	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
9	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
10	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2

B = extensão transversal do grão a granel em metros

Para outros valores de h ou B, as cargas de reação devem ser determinadas por interpolação ou extrapolação linear segundo o caso.

TABELA IV
ANTEPARAS DIVISÓRIAS TRANSVERSAIS COM CARGA DE UM SÓ LADO
Cargas de reação na extremidade superior do pontalete
expressas sob forma de porcentagem de carga (Tabela II)
L(m)

(m)h										
1,5	37,3	38,7	39,7	40,6	41,4	42,1	42,6	43,6	44,3	44,8	45,0
2	39,6	40,6	41,4	42,1	42,7	43,1	43,6	44,3	44,7	45,0	45,2
2,5	41,0	41,8	42,5	43,0	43,5	43,8	44,2	44,7	45,0	45,2	45,2
3	42,1	42,8	43,3	43,8	44,2	44,5	44,7	45,0	45,2	45,3	45,3
3,5	42,9	43,5	43,9	44,3	44,6	44,8	45,0	45,2	45,3	45,3	45,3
4	43,5	44,0	44,4	44,7	44,9	45,0	45,2	45,4	45,4	45,4	45,4
5	43,9	44,3	44,6	44,8	45,0	45,2	45,3	45,5	45,5	45,5	45,5
6	44,2	44,5	44,8	45,0	45,2	45,3	45,4	45,6	45,6	45,6	45,6
7	44,3	44,6	44,9	45,1	45,3	45,4	45,5	45,6	45,6	45,6	45,6
8	44,3	44,6	44,9	45,1	45,3	45,4	45,5	45,6	45,6	45,6	45,6
9	44,3	44,6	44,9	45,1	45,3	45,4	45,5	45,6	45,6	45,6	45,6
10	44,3	44,6	44,9	45,1	45,3	45,4	45,5	45,6	45,6	45,6	45,6

L = extensão longitudinal do grão a granel em metros

Para outros valores de h ou L, as cargas devem ser determinadas por interpolação ou extrapolação linear, segundo o caso.

A resistência das extremidades dos elementos de estrutura ou dos pontaletes verticais pode ser calculada tendo como base a carga máxima que cada extremidade eventualmente tenha que suportar. Essas cargas seguintes:

Anteparas divisórias longitudinais

Carga máxima na parte superior – 50% da carga total correspondente, da Tabela I.

Carga máxima na parte inferior – 55% da carga total correspondente, da Tabela I.

Anteparas divisórias transversais

Carga máxima na parte superior – 45% da carga total correspondente da Tabela II.
Carga máxima na parte inferior – 60% da carga total correspondente da
Tabela II.

As espessuras das tábuas horizontais de escora de carga, feitas de madeira, podem também ser calculadas levando-se em conta a distribuição vertical das cargas indicadas nas Tabelas III e IV acima e, nesse caso, será utilizada a fórmula:

$$t = 10\,a \sqrt{\frac{p \, x \, k}{h \, x \, 213{,}3}}$$

na qual

t = espessura das tábuas de escora de carga em milímetros
a = vão horizontal das tábuas de escora de carga, isto é, distância em metros entre os pontaletes
h = altura do grão desde a extremidade inferior da antepara divisória em metros
i = carga total por unidade de comprimento, tirada das Tabelas I e II em quilogramas
k = coeficiente dependente da distribuição vertical da carga.

Quando se supõe que a distribuição vertical da carga é uniforme, isto é, retangular, k deve ser tomado como sendo igual a 1,0.Quando a distribuição for trapezoidal:

k = 1,0 + 0,06 (50 – R)

fórmula na qual

R = carga de reação na extremidade superior tirada das Tabelas III ou IV.

d) Estais ou Escoras

As dimensões dos estais ou escoras devem ser calculadas de modo que as cargas obtidas nas Tabelas I e II dos parágrafos a) e b) precedentes não sejam superiores a 1/3 das cargas de ruptura.

E*) Estiva em Formato de Pires*

Quando se faz a estiva em formato de pires para reduzir os momentos de banda num “compartimento cheio”, a profundidade do pires (saucer) medida a partir de sua base até a linha do convés deve ser a seguinte:

a bordo dos navios cuja boca moldada não ultrapassa 9,1 metros: pelo menos 1,2 metros;
a bordo dos navios cuja boca moldada for igual ou superior a 18,3 metros: pelo menos 1,8 metros; e

a bordo dos navios cuja boca moldada estiver compreendida entre 9,1 e 18,3 metros, a profundidade mínima do pires deve ser calculada por interpolação.

A parte superior do pires (boca) deve ser constituída pela estrutura abaixo do convés ao nível da escotilha, isto é, pelas longarinas ou pelas braçolas e pelos vaus das extremidades da escotilha. O pires e a escotilha situados acima devem ser completamente cheios com sacaria com grão ou com outra mercadoria apropriada, separada da superfície do grão a granel por lonas ou outro material equivalente e estivada de forma que permaneça bem apertada contra as estruturas adjacentes e os vaus (beams) desmontáveis da escotilha, se os houver.

e) Estiva com grão a granel

Em lugar de estivar em formato de pires, cheio de sacaria com grão ou qualquer outra mercadoria apropriada, pode-se fazê-lo com grãos em montes nas seguintes condições:

a) o formato de pires seja conseguido com um material que sirva de forro, aprovado pela Administração que tenha uma resistência à tração de pelo menos 274 kg por tira de 5 cm e provido de um dispositivo apropriado que permita amarrá-lo no topo;

b) o material previsto no parágrafo a) acima pode ser substituído por um material julgado aceitável pela Administração, e que tenha uma resistência à tração de pelo menos 137 kg por tira de 5 cm, sempre que o pires seja construído do seguinte modo:

cintas transversais julgadas aceitáveis pela Administração devem ser colocadas no interior do pires formado pelo grão a granel, a intervalos que não excedam 2,4 metros. Essas cintas devem ser suficientemente compridas para serem esticadas e fixadas no topo do pires, e

as cintas devem ser recobertas por tábuas de escora de estiva (dunnage), de espessura igual ou superior a 25 mm ou por outro material apropriado que tenha uma resistência equivalente, mas de pelo menos 150 ou 300 mm de largura, colocado no sentido longitudinal, para evitar que o material usado para forrar o pires seja cortado ou gasto pelo atrito.

c) o pires deve ser cheio de grão a granel e fixado no topo. Todavia, quando se utilizar um material aprovado em virtude do parágrafo b) acima, deverá ser colocada uma quantidade adicional de tábuas no topo do pires, antes que o mesmo seja fixado, ao esticarem as cintas, comprovando que o material que envolve o pires o encobre perfeitamente;

d) caso sejam utilizadas várias folhas de material para forrar o pires, elas devem ser reunidas no fundo, seja costurando-as ou colocando-as em dobras duplas;

e) o topo do pires deve coincidir com a parte inferior dos vaus (beams) quando estes estiverem no lugar e pode-se colocar mercadorias diversas apropriadas, ou grão a granel entre os vaus situados na parte superior do pires.

F) Fixação das tampas de escotilha dos compartimentos cheios

Se não houver grão a granel ou outras mercadorias na parte alta de um “compartimento cheio”, as tampas de escotilha devem ser fixadas de um modo apropriado tendo na devida conta o peso e os dispositivos permanentes providos para fixação dessas tampas.

Os documentos de autorização, emitidos em virtude da Regra 10 do presente Capítulo, devem incluir uma referência ao modo de fixação considerado necessário pela Administração que emitir tais documentos.

Seção II

Amarração da Carga nos Compartimentos Parcialmente Cheios

A) *Amarração por meio de Correias ou Cintas*

a) Para eliminar os momentos de banda nos “compartimentos parcialmente cheios”, trava-se a carga por meio de correias ou cintas da seguinte maneira:

(i)o grão é carregado e nivelado até que sua superfície seja ligeiramente convexa e cobre-se a mesma com tecido de aniagem para separação, lona ou material equivalente;
(ii) os tecidos de aniagem para separação e/ou os encerados devem se sobrepor pelo menos 1,8 metros;
(iii) sobre os tecidos de aniagem ou encerados devem ser estendidas duas plataformas contínuas formadas por tablados de madeira sem acabamento, de 25 mm por 150 e 300 mm, superpostas de forma que a plataforma superior, disposta no sentido do comprimento, seja cravada na inferior, colocada transversalmente. Em seu lugar, pode-se utilizar uma plataforma contínua com tábuas de 50 mm de espessura e de pelo menos 150 mm de largura, colocadas transversalmente de lado a lado do comprimento e espaçados no máximo de 2,4 metros. Pode-se admitir plataformas feitas de outros materiais desde que tenham sido aceitas pela Administração como equivalentes às acima descritas;
(iv) como cintas, pode-se utilizar cabos de aço de 19 mm de diâmetro ou de um diâmetro equivalente, lâminas duplas de aço de 50 mm por 1,3 mm com uma carga de ruptura no mínimo igual a 5.000kg ou correntes que tenham uma resistência equivalente, reunidas e estendidas por meio de um tensor de 32 mm. Quando se utilizar lâminas de aço, o citado tensor pode ser substituído por um guincho para esticamenteo, usado em conjunção com um braço de travamento, com a condição de que se disponha de chaves apropriadas para as regulagens eventuais. Quando são utilizadas lâminas de aço devem ser usadas pelo menos três juntas de aperto para segurar as extremidades. Quando são utilizados cabos devem ser usados pelo menos quatro grampos para fazer as alças;
(v) antes do término do carregamento deve-se fixar as cintas ao vigamento por meio de uma manilha de 25mm ou de grampo de resistência equivalente, de modo que ao término do carregamento esses dispositivos fiquem situados a cerca de 450 milímetros abaixo da superfície do grão;
(vi) as cintas devem ser colocadas a intervalos de 2,4 metros no máximo, e cada uma delas se apoiará num travessão cravado sobre a plataforma longitudinal. Este travessão consiste de uma tábua de pelo menos 25 por 150 mm, estendido de lado a lado do compartimento; e

(vii) no decorrer da viagem, as lâminas de aço devem ser inspecionadas regulamente e tesadas quando se fizer necessário.

B) *Dispositivos de Sobrestiva*

Quando se utiliza sacos de grão ou qualquer outra mercadoria apropriada para travamento da carga nos “compartimentos parcialmente cheios” deve-se recobrir a superfície livre do grão com um tecido de separação ou com outro material equivalente ou com uma plataforma apropriada. Essa plataforma será constituída de suportes colocados a intervalos de, no máximo, 1,2 metro e de tábuas de 25 milímetros de espessura, colocadas sobre esses suportes a intervalos de, no máximo, 100 milímetros. As plataformas podem ser construídas de outros materiais que a Administração julgue equivalentes.

C) *Grão Ensacado*

Os sacos utilizados para o transporte de grãos devem estar em bom estado, bem cheios e bem fechados.

CAPÍTULO VII
Transporte de mercadorias perigosas

Regra 1
Aplicação

a) A menos que expressamente declarado de outro modo, o presente Capítulo aplica-se ao transporte de mercadorias perigosas a bordo de todos os navios q que se aplicam as presentes Regras.

b) As disposições do presente Capítulo não se aplicam às provisões de bordo, nem ao equipamento dos navios e ás cargas específicas dos navios para elas especialmente construídos ou inteiramente transformados para esse fim, tais como os petroleiros.

c) O transporte de mercadorias perigosas é proibido, a menos que seja efetuado de acordo com as disposições do presente Capítulo.

d) Para suplementar as disposições do presente Capítulo, cada Governo contratante deve publicar ou fazer publicar instruções detalhadas determinando as condições de embarque e de estiva de certas mercadorias perigosas ou categorias de mercadorias perigosas e, principalmente, todas as precauções a serem observadas por ocasião do seu transporte com outras mercadorias.

Regra 2
Classificação

Classificar-se-ão as mercadorias perigosas nas seguintes classes:
Classe 1 – Explosivos;
Classe 2 - Gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos sob pressão;
Classe 3 – Líquidos inflamáveis;

Classe 4.1 – Sólidos inflamáveis;
Classe 4.2 – Sólidos inflamáveis ou substâncias suscetíveis de combustão espontânea;
Classe 4.3 – Sólidos inflamáveis ou substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis;
Classe 5.1 – Sustâncias comburentes;
Classe 5.2 – Peróxidos orgânicos;
Classe 6.1 – Sustância venenosas (tóxicas)
Classe 6.2 – Substâncias infecciosas;
Classe 7 – Substâncias radioativas;
Classe 8 – Substâncias corrosivas;
Classe 9 – Substância perigosas diversas, isto é, quaisquer outras substâncias cuja experiência tenha mostrado ou possa vir a mostrar, que apresentem um caráter perigoso tal, que as disposições do presente Capítulo devem a elas ser aplicadas.

Regra 3
Embalagem

a) A embalagem das mercadorias perigosas deve:
(i) ser bem feita e em bom estado;
(ii) ser concebida de maneira que as superfícies interiores com as quais o conteúdo possa entrar em contato não venham a ser perigosamente atacadas por ele; e
(iii) ser capaz de suportar os riscos normais do manuseio e do transporte marítimo.

b) Quando, para embalagem de líquidos em recipientes, for feito uso de um material absorvente ou antechoque, esse material deve:
(i) ser capaz de reduzir ao mínimo os riscos apresentados pelos referidos líquidos;
(ii) ser disposto de maneira a evitar qualquer movimento e a conservar o recipiente completamente envolvido; e
(iii) ser em quantidade suficiente para absorver o líquido, tanto quanto possível, no caso do recipiente vir a se quebrar.

c) Os recipientes que contenham líquidos perigosos devem ter uma margem de enchimento suficiente, na temperatura de carregamento, para levar em conta a mais alta temperatura que possa ser atingida no decorrer de um transporte normal.
d) Os cilindros ou recipientes para gases sob pressão devem atender a norma de construção adequada, ser convenientemente testados e conservados, bem como corretamente cheios.
e) Os recipientes vazios que tenham servido ao transporte de mercadorias perigosas devem ser, eles próprios, tratados como mercadorias perigosas, a menos que tenham sido limpos e enxutos ou hermeticamente fechados ou arrolhados, quando a natureza das substâncias que eles continham permitir que se o faça com segurança.

Regra 4
Marcação e Etiquetagem

Todo recipiente que contenha mercadorias perigosas deve levar uma marca que defina o produto transportado por seu nome técnico exato (o nome comercial não é admitido) e uma etiqueta ou marca com estampado distintivo indicando claramente a natureza perigosa dessas mercadorias. Cada recipiente deve ser assim marcado, com exceção dos recipientes que contenham produtos químicos em pequenas quantidades e dos carregamentos importantes que podem ser estivados, manuseados e identificados como um único lote.

Regra 5
Documentos

a) Em todos os documentos relativos ao transporte de mercadorias perigosas, por mar, nos quais as mercadorias são mencionadas, deve ser usado o nome técnico correto das mesmas (nomes comerciais não devem ser usados) e ser feita a descrição exata segundo a classificação constante da Regra 2 do presente Capítulo.

b) Os documentos de embarque, preparados pelos expedidores, devem incluir ou ser acompanhados de um certificado ou de uma declaração atestando que a mercadoria a ser transportada está corretamente embalada, marcada e etiquetada e que atende às condições exigidas para o transporte.

c) Todo navio que transporte mercadorias perigosas deve possuir uma lista ou manifesto especial enumerando, de acordo com as disposições da Regra 2 do presente Capítulo, as mercadorias perigosas embarcadas e indicando a sua localização a bordo. Poderá ser usado, ao invés dessa lista ou manifesto especial, um plano detalhado de carregamento indicado por classe a localização de todas as mercadorias perigosas a bordo.

Regra 6
Condições de Estiva

a) As mercadorias perigosas devem ser estivadas de maneira apropriada e segura, tendo-se em conta a sua natureza. As mercadorias incompatíveis devem ser separadas umas das outras.

b) Os explosivos (exceto munição) que apresentem sérios riscos serão arrumados em paióis que devem ser mantidos perfeitamente fechados e aferrolhados durante a viagem. Esses explosivos devem ser separados dos detonadores. Os aparelhos elétricos e os cabos existentes em qualquer compartimento em que sejam transportados explosivos devem ser concebidos e utilizados de maneira a reduzir os riscos de incêndio ou de explosão.

c) As mercadorias que emitem vapores perigosos devem ser colocadas em local bem ventilado ou sobre o convés.

d) A bordo de todos os navios que transportem líquidos ou gases inflamáveis devem ser tomadas, se necessárias, precauções especiais contra incêndio ou explosão.

e) As substâncias suscetíveis de se aquecer ou se inflamar espontaneamente não devem ser transportadas, a menos que tenham sido tomadas todas as precauções necessárias para evitar que venha a se declarar um incêndio.

Regra 7
Explosivos Transportados a Bordo de Navios de Passageiros

a) Somente os explosivos abaixo podem ser transportados a bordo de navios de passageiros:

(i) cartuchos e espoletas dotados de dispositivos de segurança;
(ii) pequenas quantidades de explosivos cujo peso líquido não exceda 9 quilogramas (ou 20 libras inglesas) no total;
(iii) sinais de socorro para navios ou aeronaves até o peso total de 1016 quilogramas (ou 2240 libras inglesas); e
(iv) fogos de artifício de pouca probabilidade de explodir violentamente (com exceção dos navios que transportem passageiros no convés).

b) Não obstante as disposições do parágrafo a) da presente Regra, quantidades maiores ou tipos diferentes de explosivos podem ser transportados em navios de passageiros a bordo dos quais sejam aplicadas medidas especiais de segurança aprovadas pela Administração.

CAPÍTULO VIII
Navios Nucleares

Regra 1
Aplicação

As Regras do presente Capítulo aplicam-se a todos os navios nucleares com exceção dos navios de guerra.

Regra 2
Aplicação dos outros Capítulos

As Regras contidas nos outros Capítulos da presente Convenção aplicam-se aos navios nucleares sob reserva das modificações previstas pelo presente Capítulo.

Regra 3
Isenções

Um navio nuclear não pode, em nenhuma circunstância, ser isento das prescrições de qualquer uma das Regras da presente Convenção.

Regra 4
Aprovação da Instalação do Reator

O projeto, a construção e as normas de inspeção e montagem da instalação do reator devem ser julgados satisfatórios pela Administração e por ela aprovados. Eles devem levar em conta as limitações que são impostas às vistorias em virtude da presença de radiação.

Regra 5
Adaptação da Instalação do Reator às Condições de Serviço a Bordo

A instalação do reator deve ser projetada em função das condições particulares do serviço a bordo do navio em todas as circunstâncias, normais ou excepcionais, da navegação.

Regra 6
Proteção contra a Radiação

A Administração tomará as medidas necessárias para assegurar a ausência de riscos não razoáveis, provenientes da radiação ou de qualquer outra causa de origem nuclear, tanto no mar como no porto, para a tripulação, passageiros, populações, vias navegáveis e reservas de alimentação ou de água.

Regra 7
Dossiê de Operação

a) Um Dossiê de Segurança será elaborado para permitir a avaliação das condições da instalação de energia nuclear e de segurança do navio para assegurar a inexistência de riscos não razoáveis provenientes da radiação ou de qualquer outra causa de origem nuclear, tanto no mar como no porto, para tripulação, passageiros, populações, vias navegáveis e reservas de alimentação ou de água. Esse Dossiê deve ser submetido ao exame da Administração para fins de aprovação. Ele deve ser sempre mantido em dia.

b) O Dossiê de Segurança deve ser posto, com suficiente antecedência, à disposição dos Governos Contratantes dos países que um navio nuclear pretende visitar, para que eles possam avaliar da segurança do navio.

Regra 8
Manual de Operação

Deverá ser elaborado um complemento e detalhado Manual de Operação contendo, em proveito do pessoal, informações e diretivas para auxiliar, no exercício de suas funções, a resolver todas as questões concernentes à operação da instalação nuclear e que tenham uma importância especial no que tange à segurança. Esse Manual de Operação deve ser submetido ao exame da Administração para fins de aprovação. Ele deve ser sempre mantido em dia e um seu exemplar deve se conservado a bordo do navio.

Regra 9
Vistorias

As vistorias de navios nucleares devem satisfazer as prescrições aplicáveis da Regra 7 do Capítulo I oi das Regras 8, 9 e 10 desse mesmo Capítulo, exceto na medida em que essas vistorias sejam limitadas pela existência de radiações. Além disso, as vistorias devem satisfazer a todas as prescrições especiais do Dossiê de Segurança. Elas devem em todos os casos, não obstante as disposições das Regras 8 e 10 do Capítulo I, ser levadas a efeito com uma frequência de, pelo menos, uma vez por ano.

Regra 10
Certificados

a) As disposições do parágrafo (a) da Regra 12 do Capítulo I e da Regra 14 desse mesmo Capítulo não aplicam aos navios nucleares.

b) Um Certificado, chamado “Certificado de Segurança para Navio de Passageiro, Propulsão Nuclear”, deve ser emitido após a inspeção e vistoria de um navio nuclear de passageiros que tenha satisfeito às prescrições das presentes Regras que sejam aplicáveis.

c) Um Certificado, chamado “Certificado de Segurança para Navio de Carga, Propulsão Nuclear”, deve ser emitido após a inspeção e vistoria de um navio nuclear de carga que tenha satisfeito às prescrições relativas a vistorias de navio de carga contidas na Regra 10 do Capítulo I, bem como às prescrições dos Capítulos II-1, II-2, III, IV E VIII e quaisquer outras prescrições das presentes Regras que sejam aplicáveis.

d) Os “Certificados de Segurança para Navio de Carga, Propulsão Nuclear” devem estabelecer que: “Que o navio, que é um navio de propulsão nuclear, satisfaz a todas prescrições do Capítulo VIII da Convenção e atende ao Dossiê de Segurança aprovado para o navio”.

e) Os “Certificados de Segurança para Navio de Passageiros, Propulsão Nuclear” e os “Certificados de Segurança para Navio de Carga, Propulsão Nuclear” serão válidos por um período que não exceda doze meses.

f) Os “Certificados de Segurança para Navio de Carga, Propulsão Nuclear” devem ser emitidos pela Administração ou por qualquer pessoa ou organização por ela devidamente credenciada. Em todos os casos, a Administração assume inteira responsabilidade pelo Certificado.

Regra11

Fiscalização Especial

Em acréscimo à fiscalização estipulada na Regra 19 do Capítulo I, os navios nucleares podem ser objeto, antes da entrada nos portos dos Governos Contratantes bem como no interior desses portos, de uma fiscalização especial que tenha por objetivo verificar se o navio possui um Certificado de Segurança para Navio e Propulsão Nuclear válido e se não apresenta risco não razoável proveniente de radiação ou de qualquer outra causa de origem nuclear, tanto no mar como no porto, para as pessoas embarcadas, as populações, as vias navegáveis e as reservas de alimentação ou de água.

Regra 12

Acidentes

No caso de qualquer acidente de natureza a gerar um perigo para o meio ambiente, o Comandante de um navio nuclear deve imediatamente informar à Administração. O Comandante deve, também, avisar às autoridades governamentais competentes do país em cujas águas o navio se encontre ou cujas águas o navio penetra nas condições de avariado.

APÊNDICE

Modelo de Certificado de Segurança para Navios de Passageiros

CERTIFICADO DE SEGURANÇA PARA NAVIO DE PASSAGEIROS

(Timbre Oficial)

(País)

Para uma viagem internacional
Uma curta

Expedido em virtude das disposições da
CONVENÇÃO INTERNACIOANAL PARA SALVAGUARDA DA VIDA HUMANA NO MAR, 1974

Nome do Navio	Indicativo do navio (número ou letras)	Porto de Inscrição	Tonelagem bruta	(Eventualmente Condições das viagens autorizadas de acordo com a Regra 27 (c) (vii) do Capítulo III	Data em que a quilha Foi batida (ver a NOTA abaixo)

O Governo (Nome) Certifica
Eu, abaixo assinado (Nome) Certifico

I. Que o navio acima mencionado foi devidamente vistoriado de acordo com as disposições da Convenção acima citada.
II. Que na vistoria se constatou que o navio satisfaz às prescrições das Regras anexas à mencionada Convenção no que concerne:

(1) à estrutura, às caldeiras principais e auxiliares, aos outros recipientes sob pressão e às máquinas;
(2) aos arranjos e detalhes relativos à compartimentagem estanque; e
(3) às seguintes linhas de carga de subdivisão:

Linhas de carga de subdivisão determinadas e marcadas no costado a meia-nau (Regra 11 do Capítulo II-1)	Borda livre	A preencher quando os compartimentos destinados aos passageiros compreendam os seguintes volumes que podem ser ocupados por passageiros ou carga.
C.1	....	....
C.2	....	....
C.3	....	....

III. Que os meios de salvamento são suficientes para um número total máximo de .... pessoas, a saber:

.... embarcações salva-vidas (incluindo .... embarcações a motor) capazes de acomodar .... pessoas, e .... embarcações salva-vidas a motor providas de instalação radiotelegráfica e holofote(incluídas no número total de embarcações salva-vidas acima mencionado) e .... embarcações salva-vidas a motor providas unicamente de holofote (também incluídas no número total de embarcações salva-vidas acima mencionado), exigindo .... tripulantes habilitados; .... balsas salva-vidas, para as quais são exigidos dispositivos de lançamento na água de um tipo aprovado, capazes de acomodar .... pessoas; .... balsas salva-vidas, para as quais não são exigidos dispositivos de lançamento na água de um tipo aprovado, capazes de acomodar .... pessoas; .... aparelhos flutuantes capazes de suportar .... pessoas; .... boias salva-vidas; e .... coletes salva-vidas.

IV. Que as embarcações salva-vidas e as balsas salva-vidas estão equipadas de acordo com as disposições das Regras.
V. Que o navio está provido de um aparelho lança retenidas e de um aparelho portátil de rádio para embarcações e balsas salva-vidas, de acordo com as prescrições das Regras.
VI. Que o navio atende ás prescrições das Regras no que concerne às instalações radiotelegráficas, a saber:

	Prescrições das Regras	Disposições existentes a bordo
Horas de escuta por operador	....	....
Número de operadores	....	....
Equipado com alto-alarme?	....	....
Equipado com uma instalação principal?	....	....
Equipado com uma instalação de reserva?	....	....
O transmissor principal e o de reserva são eletricamente separados ou	....	....
conjugados?...	....	....
Equipamento com radiogoniômetro?	....	....
Equipado com equipamento rádio para "homing" na frequência de socorro em	....	....
radiotelefonia?	....	....
Equipado com radar?	....	....
Número de passageiros para o qual este Certificado foi	....	....
expedido	....	....

VII. Que as instalações radiotelegráficas para embarcações salva-vidas a motor e/ou o aparelho portátil de rádio para embarcações e balsas salva-vidas, se existente, funcionam de acordo com as disposições da Regras.
VIII. Que o navio satisfaz às prescrições das Regras no que concerne aos dispositivos de detecção e de extinção de incêndio, ao radar, ao ecobatímetro e à agulhas giroscópica, e que está provido de luzes e marcas de navegação, escada para prático, assim como de meios pra emitir sinais sonoros, de acordo com as disposições das Regras e também as do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar, que esteja em vigor.
IX. Que o navio atende a todas as outras prescrições das Regras na medida em que elas lhe são aplicáveis.
Este Certificado é expedido sob a autoridade do Governo..
É válido até ....
Expedido no ...., em .... de .... de 19........

(Aqui é colocado o timbre ou a assinatura da
autoridade encarregada de expedir o Certificado).

Caso assinado, o seguinte parágrafo deve ser acrescentado: (Timbre)
O abaixo assinado declara que está devidamente autorizado pelo dito Governo a expedir este Certificado.

NOTA – Será suficiente indicar o ano em que a quilha foi batida ou em que o navio estava em estágio similar de construção, exceto para 1952, 1965 e o ano da entrada em vigor da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, casos em que deve constar a data exata.

No caso de um navio que sofreu obras de conversão nos termos da Regra 1 (b) (i) do Capítulo II-1 ou da Regra 1(a) (i) do Capítulo II-2 da Convenção, deve constar a data em que foram iniciados os trabalhos de conversão.

Modelo de Certificado de Segurança de Construção para Navios de Carga

CERTIFICADO DE SEGURANÇA DE CONSTRUÇÃO PARA NAVIO DE CARGA

(Timbre Oficial)

(País)

Expedido em virtude das disposições da
CONVENÇÃO INTERNACIONAL PARA SAVAGUARDA DA VIDA HUMANA NO MAR, 1974

Nome do navio	Indicativo do navio (número ou letras)	Porto de Inscrição	Tonelagem bruta	Data em que a quilha foi batida (ver a NOTA abaixo)

O Governo (Nome) Certifica
Eu, abaixo assinado (Nome) Certifica

Que o navio acima mencionado foi devidamente vistoriado de acordo com as disposições da Regara 10 do Capítulo I da Convenção acima referida, e que a vistoria demostrou serem satisfatórias, sob todos os aspectos, as condições do casco, das máquinas e do equipamento, tais como são definidos na Regra acima citada, e que o navio atende às prescrições do Capítulo II-1 e do Capítulo II-2 que lhe são aplicáveis (outras que não as relacionadas com os aparelhos extintores de incêndio e com os planos de combate a incêndio).

Este Certificado é expedido sob a autoridade do Governo ....

É válido até ....

Expedido no ...., em .... de .... de 19......

(Aqui é colocado o timbre ou a assinatura da autoridade encarregada de expedir o Certificado).

(Timbre)

Caso assinado, o seguinte parágrafo deve ser acrescentado:
O abaixo assinado declara que está devidamente autorizado pelo dito Governo a expedir este Certificado.

(Assinatura)

NOTA – Será suficiente indicar o ano em que a quilha foi batida ou em que o navio estava em estágio similar de construção, exceto para 1952, 1965 e o ano da entrada em vigor da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, casos em que deve constar a data exata.

Modelo de Certificado de Segurança de Equipamento para Navios de Carga

CERTIFICADO DE SEGURANÇA DE EQUIPAMENTO PARA NAVIO DE CARGA

(Timbre Oficial)

(País)

Expedido em virtude das disposições da
CONVENÇÃO INTERNACIONAL PARA SALVAGUARDA DA VIDA HUMANA NO MAR, 1974

Nome do navio	Indicativo do navio (número ou letras)	Porto de Inscrição	Tonelagem bruta	Data em que a quilha foi batida (ver a NOTA abaixo)

O Governo (Nome) Certifica
Eu, abaixo assinado (Nome) Certifico

I. Que o navio acima mencionado foi vistoriado de acordo com as disposições da Convenção acima referida.
II. Que na vistoria se constatou que os meios de salvamento são suficientes para um número total máximo de
.... pessoas, a saber:
.... embarcações salva-vidas a bombordo, capazes de acomodar .... pessoas;
.... embarcações salva-vidas a boreste, capazes de acomodar .... pessoas;
.... embarcações salva-vidas a motor (incluídas no total de embarcações acima mencionado), compreendendo
.... embarcações salva-vidas a motor providas de uma instalação radiotelegráfica e de um holofote e
.... embarcações salva-vidas a motor providas unicamente de holofote;
.... balsas salva-vidas, para as quais são exigidos dispositivos de lançamento na água de um tipo aprovado, capazes de acomodar .... pessoas;
.... balsas salva-vidas, para as quais não são exigidos dispositivos de lançamento na água de um tipo aprovado, capazes de acomodar .... pessoas;
.... boias salva-vidas, e
.... coletes salva-vidas.

III. Que as embarcações salva-vidas e as balsas salva-vidas estão equipadas de acordo com as disposições das Regras anexadas à Convenção.
IV. Que o navio está provido de um aparelho lança-retinidas e de um aparelho portátil de rádio para embarcações e balsas salva-vidas, de acordo com as prescrições das Regras.
V. Que na vistoria se constatou que o navio satisfaz às prescrições da dita Convenção, no que concerne aos dispositivos de extinção de incêndio e aos planos de combate a incêndio, ao acobatímetro e à agulha giroscópica, e que está provida de luzes e marcas de navegação, escada para prático, assim como de meios para emitir sinais sonoros e de socorro, de acordo com as disposições das Regras e também as do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, que esteja em vigor.
VI. Que o navio atende a todas as outras prescrições das Regras na medida em que elas lhe são aplicáveis.
Este Certificado é expedido sob a autoridade do Governo ....
É válido até ....
Expedido

no .... em .... de .... de 19............

(Aqui é colocado o timbre ou a assinatura da autoridade encarregada de expedir o Certificado).

(Timbre)

Caso assinado, o seguinte parágrafo deve ser acrescentado:
O abaixo assinado declara que está devidamente autorizado pelo dito Governo a expedir este Certificado.

(Assinatura)

NOTA – Será suficiente indicar o ano em que a quilha foi batida ou em que o navio estava em estágio similar de construção, exceto para 1952, 1965 e o ano da entrada em vigor da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, casos em que deve constar a data exata.

Casos em que deve constar a data exata.

Modelo de Certificado de Segurança Radiotelegráfica para Navios de Carga

CERTIFICADO DE SEGURANÇA RADIOTELEGRÁFICA PARA NAVIO DE CARGA

(Timbre Oficial)

(País)

Expedido em virtude das disposições da
CONVENÇÃO INTERNACIONAL PARA SALVAGUARDA DA VIDA HUMANA NO MAR, 1974

Nome do navio	Indicativo do navio (número ou letras)	Porto de Inscrição	Tonelagem bruta	Data em que a quilha foi batida (ver a NOTA abaixo)

O Governo — (Nome) Certifica
Eu, abaixo assinado — (Nome) Certifico

I. Que o navio acima mencionado satisfaz às disposições das Regras anexadas a supracitada Convenção no que concerne à radiotelegrafia e ao radar:

	Prescrições das Regras	Disposições existentes a bordo
Horas de escuta por operador	....	....
Número de operadores	....	....
Equipado com auto-alarme?	....	....
Equipado com uma instalação principal?...............................	....	....
Equipamento com uma instalação de reserva?.......................	....	....
O transmissor principal e o de reserva são eletricamente	....	....
separados ou conjulgados?..	....	....
Equipado com radiogoniômetro?..	....	....
Equipado com equipamento rádio para “homing” na frequência	....	....
de socorro em radiotelefonia?	....	....
Equipado com radar?	....	....

II. Que as instalações radiotelegráficas para embarcações salva-vidas a motor e/ou, se existente, o aparelho portátil de rádio para embarcações e balsas salva-vidas, funciona conforme as disposições das Regras.
Este Certificado é expedido sob a autoridade do Governo ....
É válido até ....
Expedido no ...., em .... de........................ de 19............
(Aqui é colocado o timbre ou a assinatura da autoridade encarregada de expedir o Certificado).

(Timbre)

Caso assinado, o seguinte parágrafo deve ser acrescentado:
O abaixo assinado declara que está devidamente autorizado pelo dito Governo a expedir este Certificado.

(Assinatura)

NOTA – Será suficiente indicar o ano em que a quilha foi batida ou em que o navio estava em estágio similar de construção, exceto para 1952, 1965 e o ano da entrada em vigor da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, casos em que deve constar a data exata.

Modelo de Certificado de Segurança Radiotelefônica para Navios de Carga
CERTIFICADO DE SEGURANÇA RADIOTELEFÔNICA PARA NAVIO DE CARGA

(Timbre Oficial)

(País)

Expedido em virtude das disposições
CONVENÇÃO INTERNACIONAL PARA SALVAGUARDA DA VIDA HUMANA NO MAR, 1974

Nome do navio	Indicativo do navio (número ou letras)	Porto de Inscrição	Tonelagem bruta	Data em que a quilha foi batida (ver a NOTA abaixo)

O Governo (Nome) Certifica
Eu, abaixo assinado (Nome) Certifico

I. Que o navio acima citado satisfaz às disposições das Regras anexadas à Convenção Internacional supracitada no que concerne a radiotelefonia:

	Prescrições das Regras	Disposições existentes a bordo

II. Que o funcionamento do aparelho portátil de rádio para embarcações e balsas salva-vidas, se existente, satisfaz às disposições das citadas Regras.
Este Certificado é expedido sob a autoridade do Governo ....
É válido até ....
Expedido no ...., em .... de .... de 19............
(Aqui é colocado o timbre ou a assinatura da autoridade encarregada de expedir o Certificado).

Caso assinado, o seguinte parágrafo deve ser acrescentado:
O abaixo assinado declara que está devidamente autorizado pelo dito Governo a expedir este Certificado.

(Assinatura)

NOTA – Será suficiente indicar o ano em que a quilha foi batida ou em que o navio estava em estágio similar de construção, exceto para 1952, 1965 e o ano da entrada em vigor da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, casos em que deve constar a data exata.

Modelo de Certificado de Isenção
CERTIFICADO DE ISENÇÃO

(Timbre Oficial) (País)

Expedido em virtude das disposições da
CONVENÇÃO INTERNACIONAL PARA SALVAGUARDA DA VIDA HUMANA NO MAR, 1974

Nome do navio	Indicado do navio (número ou letras)	Porto de Inscrição	Tonelagem bruta

O Governo (Nome) Certifica
Eu, abaixo assinado (Nome) Certifico

Que o navio acima mencionado está isento, em virtude da Regra .... do Capítulo.......... das Regras anexadas á supracitada Convenção, da aplicação das prescrições de (1) .... da Convenção para as viagens de .... para ....

(Indicar aqui as condições, caso existam, sob as quais o Certificado de Isenção é concedido.)
Este Certificado é expedido sob a autoridade do Governo ....
É válido até ....
Expedido no ...., em .... de .... de 19...............
(Aqui é colocado o timbre ou a assinatura da autoridade encarregada de expedir o Certificado.)

(Timbre)

Caso assinado, o seguinte parágrafo deve ser acrescentado:
O abaixo assinado declara que está devidamente autorizado pelo dito Governo a expedir este Certificado.

(Assinatura)

(1) Indicar aqui as referências aos Capítulos, Regras e parágrafos.

Modelo de Certificado de Segurança para Navios de Passageiros, Propulsão Nuclear
CERTIFICADO DE SEGURANÇA PARA NAVIO DE PASSAGEIROS, PROPULSÃO NUCLEAR

(Timbre Oficial)

Expedido em virtude das disposições da
CONVENÇÃO INTERNACIONAL PARA SALVAGUARDA DA VIDA HUMANA NO MAR, 1974

Nome do Navio	Indicativo do navio (número ou letras)	Porto de Inscrição	Tonelagem bruta	(Eventualmente) Condições das viagens autorizadas de acordo com a Regra 27 (c) (vii) do Capítulo III	Data em que a quilha foi batida (ver a NOTA abaixo)

O Governo ____ (Nome) Certifica
Eu, abaixo assinado (Nome) Certifico

I. Que o navio acima mencionado foi devidamente vistoriado de acordo com as disposições da supracitada Convenção.
II. Que o navio, tratando-se de um navio nuclear, satisfaz a todas as prescrições do Capítulo VIII da Convenção e está de acordo com o Dossiê de Segurança para ele aprovado.
III. Que na vistoria se constatou que o navio satisfaz às prescrições das Regras anexas à mencionada Convenção no que concerne:

(1) à estrutura, às caldeiras principais e auxiliares, aos outros recipientes sob pressão e às máquinas;
(2) aos arranjos e detalhes relativos à compartimentagem estanque; e
(3) às seguintes linhas de carga de subdivisão:

Linhas de carga se subdivisão determinadas e marcadas no costado a meia-nau (Regra 11 do Capítulo II-1)	Borda livre	A preencher quando os compartimentos destinados aos passageiros compreendam os seguintes volumes que podem ser ocupados por passageiros ou carga.
C.1	....	....
C.2	....	....
C.3	....	....

IV. Que os meios de salvamento são suficientes para um número total máximo de .... pessoas, a saber:

.... embarcações salva-vidas (incluindo .... embarcações a motor) capazes de acomodar .... pessoas, e .... embarcações salva-vidas a motor providas de instalação radiotelegráfica e holofote (incluídas no número total de embarcações salva-vidas acima mencionado) e .... embarcações salva-vidas a motor providas unicamente de holofote (também incluídas no número total de embarcações salva-vidas acima mencionado), exigindo .... tripulantes habilitados;
.... balsa salva-vidas, para as quais são exigidos dispositivos de lançamento na água de um tipo aprovado, capazes de acomodar .... pessoas;
.... balsas salva-vidas, para as quais não são exigidos dispositivos de lançamento na água de um tipo aprovado, capazes de acomodar .... pessoas;
.... aparelhos flutuante capazes de suportar .... pessoas;
.... boias salva-vidas, e
.... coletes salva-vidas.
V. Que as embarcações salva-vidas e as balsas salva-vidas estão equipadas de acordo com as disposições das Regras.
VI. Que o navio está provido de um aparelho lança-retinidas e de um aparelho portátil de rádio para embarcações e balsas salva-vidas de acordo com as prescrições das Regras.
VII. Que o navio atende às prescrições das Regras no que concerne às instalações radiotelegráficas, a saber:

	Prescrições das Regras	Disposições existentes a bordo
Horas de escuta por operador	....	....
Número de operadores	....	....
Equipado com auto-alarme?	....	....
Equipado com uma instalação principal?	....	....
Equipado com uma instalação de reserva?............	....	....
O transmissor principal e o de reserva são	....	....
eletricamente separados ou conjugado?	....	....
Equipado com radiogoniômetro?..........................	....	....
Equipado com equipamento rádio para “homing”	....	....
na frequência de socorro em radiotelefonia?	....	....
Equipado com radar?	....	....
Número de passageiros para o qual este	....	....
Certificado foi expedido......................................	....	....

VIII. Que as instalações radiotelegráficas para embarcações salva-vidas a motor e/ou o aparelho portátil de rádio para embarcações e balsas salva-vidas, se existente, funcionam de acordo com as disposições das Regras.
IX. Que o navio satisfaz às prescrições das Regras no que concerne aos dispositivos de detecção e de extinção de incêndio, ao radar, ao ecobatímetro e á agulha giroscópica e que está provido de luzes e marcas de navegação, escada para prático, assim como de meios para

emitir sinais sonoros e de socorro, de acordo com as disposições das Regras e também as do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, que esteja em vigor.
X. Que o navio atende a todas as outras prescrições das Regras na medida em que elas lhe são aplicáveis.
Este Certificado é expedido sob a autoridade do Governo ....
É válido até ....
Expedido no ...., em .... de .... de 19...............
(Aqui é colocado o timbre ou a assinatura da autoridade encarregada de expedir o Certificado.)

(Timbre)

Caso assinado, o seguinte parágrafo deve ser acrescentado:
O abaixo assinado declara que está devidamente autorizado pelo dito Governo a expedir este Certificado.

(Assinatura)

NOTA – Será suficiente indicar o ano em que a quilha foi batida ou em que o navio estava em estágio similar de construção, exceto para 1952, 1965 e o ano da entrada em vigor da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, casos em que deve constar a data exata.
No caso de um navio que sofreu obras de conversão nos termos da Regra 1 (b) (i), do Capítulo II-1 ou da Regra 1 (a) (i) do Capítulo II-2 da Convenção, deve constar a data em que foram iniciados os trabalhos de conversão.

Modelo de Certificado de Segurança para navios de carga, propulsão nuclear

CERTIFICADO DE SEGURANÇA PARA NAVIO DE CARGA, PROPULSÃO NUCLEAR

(Timbre Oficial) (País)

Expedido em virtude das disposições da ....

CONVENÇÃO INTENACIONAL PARA SALVA-GUARDA DA VIDA HUMANA NO MAR, 1974

Nome do navio	Indicativo do navio (número ou letras)	Porto de Inscrição	Tonelagem bruta	Data em que a quilha foi batida (ver a NOTA abaixo)

O Governo (Nome) Certifica

Eu, abaixo assinado (Nome) Certifica

I. Que o navio acima mencionado foi devidamente vistoriado de acordo com as disposições da supracitada Convenção.
II. Que o navio, tratando-se de um navio nuclear, satisfaz a todas as prescrições do Capítulo VIII da Convenção e está de acordo com o Dossiê de Segurança aprovado para ele.
III. Que na vistoria se constatou que o navio satisfaz às prescrições da Regra 10 do Capítulo I da Convenção no que concerne ao casco, às máquinas e ao equipamento, e que está de acordo com às prescrições do Capítulo II-1 e do Capítulo II-2 que lhe são aplicáveis.
IV. Que os meios de salvamento são suficientes para um número total máximo de .... pessoas, a saber:
.... embarcações salva-vidas a bombordo, capazes de acomodar .... pessoas;
.... embarcações salva-vidas a boreste, capazes de acomodar .... pessoas;
.... embarcações salva-vidas a motor (incluídas no total de embarcações acima mencionado), compreendendo
.... embarcações salva-vidas a motor providas de uma instalação radiotelegráfica e de um holofote e ....
.... embarcações salva-vidas a motor providas unicamente de holofote;
.... balsas salva-vidas para as quais são exigidos dispositivos de lançamento na água de um tipo aprovado, capazes de acomodar .... pessoas;
.... balsas salva-vidas para as quais não são exigidos dispositivos de lançamento na água de um tipo aprovado, capazes de acomodar .... pessoas;
.... boias salva-vidas, e
.... coletes salva-vidas.
V. Que as embarcações salva-vidas e as balsas salva-vidas estão equipadas de acordo com as disposições das Regras anexadas à Convenção.
VI. Que o navio está provido de um aparelho lança retinidas e de um aparelho portátil de rádio para embarcações e balsas salva-vidas, de acordo com às prescrições das Regras.
VII. Que o navio atende às prescrições das Regras no que concerne às instalações radiotelegráfica, a saber:

	Prescrições das Regras	Disposições existentes a bordo

Horas de escuta por operador	....	....
Número de operadores	....	....
Equipado com auto-alarme?...	....	....
Equipado com uma instalação principal?........................	....	....
Equipado com uma instalação de reserva?	....	....
O transmissor principal e o de reserva são eletricamente	....	....
separados ou conjugados?...	....	....
Equipado com radiogoniômetro?	....	....
Equipado com equipamento rádio para "homing" na	....	....
frequência de socorro em radiotelefonia?.......................	....	....
Equipado com radar?..	....	....

VIII. Que as instalações radiotelegráficas para embarcações salva-vidas a motor e/ou, se existente, o aparelho portátil de rádio para embarcações e balsas salva-vidas, funcionam conforme as disposições das Regras.

IX. Que na vistoria se constatou que o navio satisfaz às disposições da citada Convenção no que concerne aos dispositivos de extinção de incêndio, ao radar, ao ecobatímetro e à agulha giroscópica e que está provido de luzes e marcas de navegação, escada para prático, assim como de meios para emitir sinais sonoros e de socorro, de acordo com as disposições das Regras e também as do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, que esteja em vigor.

X. Que o navio atende a todas as outras prescrições das Regras, na medida em que elas lhe são aplicáveis.

Este Certificado é expedido sob a autoridade do Governo ....

Este Certificado é expedido sob a autoridade do Governo ....

É válido até ....

Expedido no ...., em .... de .... de 19............

(Aqui é colocado o timbre ou a assinatura da autoridade encarregada de expedir o Certificado.)

(Timbre)

Caso assinado, o seguinte parágrafo deve ser acrescentado:

O abaixo assinado declara que está devidamente autorizado pelo dito Governo a expedir este Certificado.

(Assinatura)

NOTA – Será suficiente indicar o ano em que a quilha foi batida ou em que o navio estava em estágio similar de construção, exceto para 1952, 1965 e o ano da entrada em vigor da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, casos em que deve constar a data exata.

RESOLUÇÕES ADOTADAS PELA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL
DE 1974 SOBRE A SALVAGUARDA DA
VIDA HUMANA NO MAR

RESOLUÇÃO 1

Ampla Revisão da Convenção Internacional para Salvaguarda da vida Humana no Mar, 1974

A CONFERÊNCIA;

TENDO CONCLUÍDO a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, para substituir a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960.

OBSERVANDO que as mudanças substancias nas disposições técnicas da Convenção de 1960, agora incorporada à Convenção de 1974, foram limitadas:

(a) às emendas à Convenção de 1960 que foram adotadas pela Assembléia da Organização Marítima Consultiva Intergovernamental; e

(b) às novas Regras recomendadas pela Assembléia para inclusão na Convenção de 1974,

RECONHECENDO a necessidade de uma ampla revisão das disposições técnicas da Convenção de 1974 para refletir os desenvolvimentos tecnológicos,

RECONHECENDO também que a Convenção de 1974 estabelece no Artigo VIII procedimentos aperfeiçoados para emendas a fim de permitir que tais disposições técnicas revistas sejam adotadas e postas em vigor de um modo expedido,

TOMANDO NOTA do trabalho que está sendo levado a efeito ou projetado pelo Comitê de Segurança Marítima da Organização com vista a uma ampla revisão da Convenção de Salvaguarda,

CONVIDA Organização a prosseguir com seu trabalho neste campo com um assunto de alta prioridade, de modo que as disposições técnicas da Convenção de 1974 possam ser revistas, tanto quanto necessário, com especial referência aos itens abrangidos pelas recomendações do Apêndice que se segue.

APÊNDICE

Recomendações para Promover a Melhoria das Regras Internacionais para Salvaguarda da Vida Humana no Mar

1. Estabilidade dos Navios em Estado Intacto

A CONFERÊNCIA,

OBSERVANDO:

(a) que a “Recomendação sobre Estabilidade em Estado Intacto para Navios de Passageiros e de Carga com menos de 100 metros de Comprimento”, adotada pela Resolução A.167 (ES. IV) da Assembléia da Organização e emendada pela Resolução A.206 (vii), pode nem sempre ser apropriada, principalmente em relação aos novos tipos de navios de projeto e construção recente; e

(b) que, em alguns casos, podem ser exigidas disposições especiais a respeito da estabilidade em estado intacto de navios de comprimento igual ou superior a 100 metros,

RECOMENDA que sejam tomadas medidas para a formulação de normas internacionais melhoradas sobre a estabilidade de navios em estado intacto, levando em conta, “inter alia”, as forças externas que afetam o navio em mar aberto, as quais podem fazê-lo emborcar ou levá-lo a ângulos de banda inaceitáveis.

2. Compartimentagem de Navios que não sejam Navios de Passageiros

A CONFERÊNCIA,

OBSERVANDO diferentes práticas em vários países e as disposições da Convenção Internacional sobre Linhas de Carga, 1966, e da Convenção Internacional para Prevenção da Poluição por Navios, 1973, na medida em que estão elas relacionadas com a compartimentagem de navios que não sejam navios de passageiros,

SENDO DE OPINIÃO que deveriam ser adotados os mesmos critérios em matéria de salvaguarda da vida humana no mar, na medida do possível em relação a todas as pessoas a bordo dos navios, que se trate de passageiros ou de membros da tripulação,

RECOMENDA que sejam enviados esforços para a formulação de requisitos internacionais sobre compartimentagem de navios que não sejam navios de passageiros, tendo atenção, “inter alia”, à compatibilidade de tais requisitos com as condições práticas de serviço.

3. Regras de Proteção Contra Incêndio para Navios

A CONFERÊNCIA,

OBSERVANDO:

(a) que as regras de proteção contra incêndio para navios de carga, exceto os petroleiros, e para os navios de passageiros que transportem no máximo 36 passageiros, são ainda, sob muitos aspectos, insatisfatórias e deverão ser melhoradas; e

(b) que as regras de proteção contra incêndio para os novos tipos de embarcações e para os navios para fins especiais estão ainda em estudo,

RECOMENDA que sejam levadas a efeito medidas adicionais para inserir regras completas de proteção contra incêndio aplicáveis a esses tipos de navios.

4. Equipamentos Salva-Vidas

A CONFERÊNCIA,

OBSERVANDO que o Comitê de Segurança Marítima da Organização decidiu que seria levado a efeito, com prioridade, uma revisão total do Capítulo III da Convenção e que já foram iniciados os trabalhos preparatórios para tal revisão.

CONCORDANDO com as decisões tomadas pelo Comitê de Segurança Marítima sobre este assunto,

RECOMENDA que este trabalho deverá ser terminado o mais cedo possível.

5. Máquinas Principais de Propulsão

A CONFERÊNCIA,

OBSERVANDO os aumentos das dimensões e da potência dos navios bem como da complexidade e da potência das máquinas,

RECONHECENDO a importância de máquinas principais de propulsão dignas de confiança, de modo a assegurar a segurança da navegação, principalmente durante a manobra,

RECOMENDA um trabalho contínuo no aperfeiçoamento de Regras correspondentes relativas à construção, controle e manutenção das máquinas principais de propulsão.

6. Compartimentos de Máquinas periodicamente Desguarnecidos

A CONFERÊNCIA,

OBSERVANDO o crescente uso da automação nos navios,

CONSIDERANDO a dependência da segurança do navio da eficiência e confiança do equipamento em causa, assim como a redução do número de tripulantes resultante da automação nos navios,

RECOMENDA que sejam elaborados requisitos de segurança, cobrindo todos os aspectos das instalações automatizadas e telecomandadas, e que seja dada especial atenção à determinação do número mínimo de tripulantes necessários para lidar com situação de emergência.

7. Navios Nucleares

A CONFERÊNCIA,

OBSERVANDO o progresso da engenharia nuclear, a experiência de propulsão nuclear e o esperado aumento na utilização da propulsão nuclear nos navios,

RECOMENDA a revisão das disposições pertinentes da Convenção a respeito de navios nucleares.

8. Medidas de Segurança Aplicáveis a Determinados Tipos de Navios

A CONFERÊNCIA,

LEVANDO EM CONTA o desenvolvimento de certos tipos de navios aos quais não são aplicáveis as disposições da Convenção para navios de passageiros ou de carga, ou para os quais essas disposições não são adequadas ou apropriadas,

RECONHECENDO a necessidade de futuras modificações na Convenção a esse respeito,

RECOMENDA que seja dado prosseguimento à elaboração e aperfeiçoamento de requisitos específicos de segurança dos navios para fins especiais, dos novos tipos de embarcações, dos navios que transportem produtos químicos e gases liquefeitos a granel e outros novos tipos de navios.

9. Unificação das Definições e Disposições em Convenções e Normas Diferentes

A CONFERÊNCIA,

OBSERVANDO que a Convenção para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, e outras Convenções e Normas elaboradas sob os auspícios da Organização contêm, em relação ao mesmo assunto, definições e disposições diferentes,

RECOMENDA que sejam enviados contínuos esforços para conseguir a unificação das definições utilizadas no mesmo contexto em documentos diferentes.

10. Fusão de Convenções

A CONFERÊNCIA,

OBSERVANDO os objetivos comuns da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, e da Convenção Internacional sobre Linhas de Carga, 1966, a respeito da segurança no mar,

RECOMENDA que sejam enviados esforços para fundir essas Convenções.

11. Transporte de Mercadorias Perigosas

A CONFERÊNCIA,

OBSERVANDO o rápido incremento no transporte de mercadorias perigosas por diferentes métodos de transporte,

COMPREENDENDO a necessidade de assegurar o transporte seguro e econômico de mercadorias perigosas pela unificação das regras nacionais, regionais e internacionais que governam o transporte, a armazenagem e a manutenção de mercadorias perigosas por todos os meios de transporte,

RECOMENDA que a Organização continue seu trabalho em cooperação com outras organizações internacionais interessadas e, em particular, com o Comitê de Peritos das Nações Unidas sobre o Transporte de Mercadorias Perigosas, com vistas à adoção de uma específica Convenção Internacional sobre o Transporte de Mercadorias Perigosas por todos os Meios de Transporte, na primeira oportunidade que se apresentar.

RESOLUÇÃO 2

Procedimento Rádio para Emenda e Entrada em Vigor da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974

A CONFERÊNCIA,

ESTANDO CIENTE de seus principais objetivos como estabelecidos na Resolução A.304 (VIII) da Assembléia da Organização Marítima Consultiva Intergovernamental,

TENDO EM CONTA o parágrafo a) do Artigo I da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, pelo qual os Governos nos Contratantes comprometem-se a tornar efetivas as disposições da Convenção e do seu Anexo.

OBSERVA com especial interesse o Artigo VIII da Convenção, o qual estabelece um procedimento simplificado para pôr em vigor as futuras emendas, às disposições técnicas do Anexo à Convenção.

COMPREENDE que a eficácia desse procedimento para emendas depende em grande parte da existência, no escalão nacional, de procedimentos para rápida aceitação das emendas,

INSTA junto aos Estados para que se tornem Partes da Convenção o mais cedo possível e que ponham em vigor emendas posteriores a ela com um mínimo de demora.

RESOLUÇÃO 3

Direito de Voto no Comitê de Segurança Marítima por ocasião da Adoção de Emendas

A CONFERÊNCIA,

RECORDANDO que um dos principais objetivos da Conferência era incorporar procedimentos aperfeiçoados para emendas numa nova Convenção que deveria substituir a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960,

TENDO CONCLUÍDO a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, para substituir a Convenção de 1960,

OBSERVANDO que as disposições, do Artigo VIII da Convenção de 1974 permitem que as emendas à Convenção sejam adotadas por uma maioria de dois terços dos Governos Contratantes presentes e votantes no Comitê de Segurança Marítima da Organização Marítima Consultiva Intergovernamental, sejam eles Membros ou não da Organização,

OBSERVANDO que a Assembléia da Organização em sua Quinta Sessão Extraordinária decidiu pela Resolução A.317 (ES. V) que a Organização consideraria emenda à Convenção da Organização a fim, "inter ali", de estabelecer que o Comitê de Segurança Marítima da Organização poderia seguir os procedimentos de voto como estabelecido em outras Convenções, quando exercendo funções a ele conferidas por tais Convenções,

RECONHECENDO que a interpretação da Convenção da Organização é, de acordo com o Artigo 55 dessa Convenção, prerrogativa da Assembléia da Organização,

RECOMENDA que a Assembléia exerça essa prerrogativa por ocasião da interpretação da Convenção da Organização de modo a permitir ao Comitê de Segurança Marítima seguir o procedimento de votação para adoção de emendas à Convenção de 1974, como estabelecido no seu Artigo VIII.

RESOLUÇÃO 4

Recomendações da Conferência de Salvaguarda de 1960 e Resolução da Assembléia da Organização relativas às Regras da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974

A CONFERÊNCIA,

TENDO EXAMINADO rapidamente as recomendações da Conferência Internacional sobre Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960,

CHAMA a atenção dos Governos Contratantes para as Recomendações que ainda são aplicáveis,

RECOMENDA que deverá continuar a ser dada consideração, dentro da Organização ou em cooperação com outras organizações interessadas, àquelas Recomendações que tenham somente sido parcialmente implementadas e que, na implementação dessas Recomendações, sejam levados em conta os desenvolvimentos que tenham tido lugar desde Conferência de 1960,

RECOMENDA ALÉM DISSO que os Governos Contratantes, quando estiverem implementando a Convenção para Salvaguarda da Vida Humana na Mar, 1974, deverão ter em conta todas as Resoluções pertinentes adotadas pela Assembleia da Organização e, em particular, aquelas que esclarecem, suplementam ou ampliam as disposições técnicas da Convenção de 1960 que ainda são aplicáveis, tais como as Resoluções A.123 (V), A.163 (ES. IV), A.166 (ES.IV), A.167 (ES.IV), A.206 (VII), A.210 (VII), A.211 (VII), A.214 (VII), A.215 (VII), A.266 (VIII) e A.270 (VIII), relacionadas aos Capítulos II – 1 e II – 2,

INSTA os Governos Contratantes interessados a aceitar, como um equivalente à Parte B do Capítulo II-1 da Convenção de 1974, as "Regras sobre Compartimentagem e Estabilidade de Navios de Passageiros como um Equivalente à Parte B do Capítulo II da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1960", adotada pela Assembléia da Organização pela Resolução A.265 (VIII), quando aplicadas integralmente.

RESOLUÇÃO 5

Recomendação sobre o Uso de um Sistema de Unidades na Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974

A CONFERÊNCIA,

ESTANDO DE ACORDO que no futuro somente de unidades deverá ser usado na Convenção para Salvaguarda da Vida Humana no Mar,

RECONHECENDO que na qual conjuntura é impraticável eliminar as unidades britânicas da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974,

RECOMENDA que a Organização em seus futuros trabalhos deverá ter em mente que é desejável que os valores sejam expressos somente em unidades do sistema métrico e os valores de unidade expressos em números arredondados onde tal possa ser feito sem prejuízo das normas existentes ou práticas comercialmente aceitas.

CONVIDA a Organização a estudar também "Sistema Internacional de Unidades" com vistas a sua utilização na Convenção para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, como e quando for apropriado

DOCUMENTO 3

RECOMENDAÇÕES APLICÁVEIS AOS NAVIOS NUCLEARES

NOTA: nas Recomendações que se seguem, a expressão "a presente Convenção" significa a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974. Chama-se a atenção para as Regras concernentes a navios nucleares que figuram no Capítulo VIII da presente Convenção.

1. Princípios Gerais de Segurança dos a Navios Nucleares

(a) Dado que um acidente que afete as partes não nucleares de um navio nuclear, tal como avaria no mecanismo de governo, incêndio ou colisão, etc., é suscetível de pôr um perigo a instalação nuclear, é desejável que essas partes ofereçam a máxima segurança possível. Em geral todo navio nuclear deverá satisfazer às prescrições da presente Convenção, da Administração interessada e de uma sociedade classificadora credenciada. Os elementos e as instalações, tais como compartimentagem estanques, dispositivos de proteção contra incêndio, instalação de porão, aparelhos de combate a incêndio, instalações elétricas, aparelhos de governo, dispositivo de estabilidade e auxílio à navegação deverão ser objeto de cuidados especiais, para assegurar ao navio uma proteção adequada que reduza ao mínimo os riscos de acidentes que possam atingir a instalação nuclear. Deverão ser estudados os dossiês

de acidentes no mar, ocorridos com navios de semelhantes dimensões, a fim de se tornarem todas as medidas para prevenir o risco de uma libertação incontrolada de substâncias radioativas ou tóxicas em caso de acidente da mesma natureza.

(b) Deverá ser dada especial atenção à resistência geral das estruturas dos navios nucleares, assim como à resistência local das estruturas que se encontrem no interior e em torno do compartimento do reator.

(c) Todo navio nuclear deverá continuar a flutuar e conservar uma estabilidade suficiente quando, pelo menos, dois quaisquer compartimentos principais estanques contíguos sejam alagados, em todas as condições previstas de carga.

(d) O sistema de proteção contra incêndio e a estanqueidade devem satisfazer a norma pelo menos equivalentes às normas mais elevadas prescritas na presente Convenção.

2. Prescrições Gerais Relativas à Instalação Nuclear

(a) Deverá ser provado, por meio de cálculos e de experiências, que a instalação nuclear e o seu invólucro são dotados de tais propriedades que garantem, nos limites das possibilidades práticas, o máximo de proteção contra qualquer acidente ou deficiência que resulte numa irradiação excessiva, no mar ou no porto, para as pessoas embarcadas, populações, vias navegáveis e reservadas de alimentos ou de água.

(b) A instalação do reator deverá ser concebida de modo impedir qualquer reação em cadeia não controlada, em todas as condições previsíveis de operação e de acidente, incluindo o caso de afundamento do navio.

(c) Um navio nuclear equipado com um aparelho de propulsão com um único reator cujo grau de segurança não tenha sido provado, deverá ser provido de uma instalação de propulsão de emergência capaz de permitir o movimento do navio numa velocidade que assegure a sua capacidade de manobra. Tal instalação de propulsão de emergência deverá, quando o navio navegar em águas territoriais, estar pronta a entrar imediatamente em ação.

(d) A instalação de propulsão nuclear deverá ser tal que assegure possibilidades de manobra equivalentes às de um navio do mesmo tipo com propulsão convencional.

(e) As prescrições relativas aos elementos de reserva e emergência concernentes à parte convencional da instalação nuclear deverão estar de acordo com as que estão em vigor para os navios convencionais análogos.

Os elementos dos sistemas de reserva e de emergência de tipo nuclear deverão ser estudados e desenvolvidos em função do gênero de instalação nuclear utilizada.

(f) Quando os sistemas de reserva são indispensáveis para a operação com toda segurança da instalação nuclear, eles deverão ser separados dos sistemas principais de modo a dar o máximo de proteção em caso de acidente.

(g) Deve ser provida uma fonte de energia de emergência capaz de alimentar os elementos necessários para, com segurança, parar o reator e mantê-lo em condições de segurança.

(h) O compartimento do reator não deverá conter quaisquer materiais inflamáveis que não sejam aqueles cujo emprego se faz necessário na instalação do reator.

(i) Não deverão ser usados no reator materiais suscetíveis de entrar em reação química com o ar ou a água, de uma maneira perigosa, a menos que se possa demostrar que, ao sistema considerado, foram incorporados dispositivos de segurança apropriados.

(j) O reator e sua aparelhagem devem ser concebidos para funcionar satisfatoriamente nas condições de serviço no mar, tendo-se em conta as posições, acelerações e vibrações do navio.

(k) Os sistemas de refrigeração do reator devem permitir remover com toda a segurança o calor residual do reator e evitar o estabelecimento de uma temperatura excessiva em todos os casos previsíveis de funcionamento e de acidente, sob todos os ângulos de caimento e banda para os quais o navio permanece estável. Uma falha do dispositivo de evacuação do calor residual não deverá resultar na liberação de quantidades perigosas de substâncias radioativas ou tóxicas fora do invólucro do reator.
(l) O reator deverá ser provido de dispositivos apropriados de comando, de proteção e de medida.
(m) Os dispositivos de comando e de medida necessários devem ser concebidos de modo a permitir o comando da instalação do reator do exterior do invólucro.

3. Proteção e Invólucro da Instalação do Reator

(a) A instalação do reator deverá ser disposta, protegida e solidamente fixada, de modo a reduzir ao mínimo os riscos de avarias em caso de acidente de navio.

(b) A instalação do reator deverá ser provida de invólucros, sistemas ou outros dispositivos destinados a impedir, em caso de avarias sobrevindas a um dos elementos, a liberação de quantidades perigosas de substâncias radioativas ou tóxicas nos compartimentos de serviço e de habitação e no meio circundante do navio. Esses invólucros, sistemas ou dispositivos exteriores devem ser submetidos a testes apropriados para fazer prova de seu funcionamento satisfatório em todos os casos previsíveis de acidentes.

(c) Os invólucros, sistemas ou dispositivos devem ser localizados de modo a reduzir ao mínimo as avarias suscetíveis de resultar de uma colisão ou encalhe. Na construção escolher-se-á, no limite das possibilidades práticas, traçados que facilitem o desembarque do reator ou de partes suas parte essenciais em caso de perda do navio. Mas as disposições tomadas para este efeito não devem, em caso algum, prejudicar a segurança do reator em serviço normal.

(d) Devem ser providos dispositivos que assegurem que incêndios que se produzam no interior ou exterior da instalação do reator não sejam de natureza a ameaça a

integridade dos invólucros, sistemas ou dispositivos utilizados, ou a eficácia da instalação para interromper o funcionamento do reator e mantê-lo em condição de segurança.

4. Blindagem e Proteção contra as Radiações

(a) Qualquer instalação nuclear deverá ser equipada com uma blindagem que assegura, de modo correto, a proteção biológica das pessoas presentes a bordo, ou que se encontrem na vizinhanças imediatas do navio, contra os efeitos nocivos das radiações, tanto nas condições normais de operação como em caso de acidente. O nível máximo admissível de radiações nos compartimentos de habitação e de serviço deverá estar de acordo com as normas internacionais que serão estabelecidas.

(b) Devem ser estabelecidas para todos os navios nucleares instruções concernentes à condução e manutenção, destinadas a assegurar uma proteção apropriada contra a radiação. A administração deverá verificar periodicamente o conhecimento que, dessas instruções, tem o pessoal que mantém ligações com a instalação nuclear.

(c) Os aparelhos de detecção da radiação devem ser localizados em locais apropriados e devem dar o alarme no caso em que a radiação ultrapasse um nível de segurança predeterminado.

5. Resíduos Radioativos

(a) Devem ser providos dispositivos especiais para armazenar provisoriamente, se necessário, com segurança e para alijar com segurança todos os resíduos radioativos sólidos, líquidos ou gasosos.

(b) Os sistemas de alijamento desses resíduos devem ser providos de dispositivos de monitorização que devem dar alarme e, se necessário, intervir caso a radiação ultrapasse um nível de segurança predeterminado.

(c) Os níveis máximos admissíveis de radiação para alijamento dos resíduos em alto-mar deverão estar de acordo com as normas internacionais que venham a ser estabelecidas.

6. Reabastecimento de Combustível Nuclear e Manutenção

(a) As operações para recarregar o reator devem ser efetuadas exclusivamente em locais convenientemente equipados para tal fim.

(b) Devem ser tomadas disposições para assegurar que as operações de descarga, as operações para recarregar, as de serviço e manutenção sejam efetuadas sem expor o pessoal a uma radiação que ultrapasse a dose admissível e sem liberar para o meio circundante perigosas substâncias radioativas ou tóxicas.

7. Pessoal

O Comandante, os oficiais e os membros da tripulação de um navio nuclear devem possuir as habilitações apropriadas e ter recebido o treinamento correspondente a suas responsabilidades e às suas funções, de acordo com as disposições tomadas pela Administração. Esse pessoal deve igualmente receber instrução sobre as precauções a serem tomadas em matéria de proteção contra a radiação.

8. Manual de Operação

O Manual de Operação deverá fornecer instruções detalhadas sobre os métodos a serem seguidos para efetuar todas as operações relativas aos diversos dispositivos e sistemas tanto nas condições normais de funcionamento como nos casos de acidente. Deverá igualmente conter prescrições relativas à conservação de registros apropriados sobre o funcionamento de reator, e níveis de radiação, alijamento de resíduos e testes e inspeções pertinentes à segurança da instalação do reator.

9. Dossiê de Segurança

(a) O Dossiê de segurança deverá conter informações suficientemente detalhadas para permitir ao pessoal qualificado apreciar o grau de segurança do navio e de sua instalação nuclear, incluindo as normas e procedimentos utilizados, e determinar se a primeira entrada em funcionamento e a operação normal será feita com toda segurança. Os pontos característico que deverão figurar no Dossiê de Segurança são: descrição do navio, do reator e do sistema de propulsão; estudo da condução nas condições normalmente encontradas no mar, nos portos e em casos de emergência; descrição do comando do reator, do invólucro de segurança, da proteção contra as radiações, do alijamento de resíduos radioativos, da operação para recarregar o reator, dos elementos que constituem os sistemas de reserva e de emergência, dos procedimentos de teste, das disposições tomadas concernentes ao pessoal e seu treinamento, assim como uma estima dos acidentes previsíveis mostrando que os riscos foram reduzidos ao mínimo. O Dossiê de Segurança deverá indicar que a instalação do reator não apresenta perigo anormal para a tripulação, passageiros ou público, as vias navegáveis e reservas de alimento ou de água.

(h) Não se deverá considerar que o conteúdo do Dossiê de Segurança se limite às informações propostas neste texto, devendo ser do conhecimento de todos os dados suplementares, de caráter específico, que se façam necessários. Um Dossiê completo deverá ser redigido por ocasião da primeira instalação de um tipo de reator num navio de dado tipo. No que concerne a reatores da segunda geração e de gerações posteriores para navios, cuja prova de funcionamento e de segurança tenha sido feita, a aceitação poderá repousar num estudo analítico das modificações introduzidas em relação aos modelos anteriores.

10. Difusão de Prescrições

Os Governos Contratantes devem publicar todas as prescrições especiais que formularem quanto à chegada de navios nucleares na proximidade de seus portos, sua entrada e estadia nesses portos.

11. Controle Especial

Quando a segurança do navio nuclear e de sua instalação nuclear tiver sido devidamente estabelecida, as medidas seguintes serão, em geral, adequadas para determinar se as suas condições de funcionamento oferecem toda segurança:

(a) exame do diário de bordo relativo ao comportamento da instalação nuclear durante um período razoável que pode ir de uma semana a um mês, incluindo a estadia no último porto visitado;

(b) verificação do fato de que a instalação nuclear atende às condições prescritas e de que têm sido efetuadas todas as verificações periódicas exigidas pelo Manual de Operações;

(c) verificação do fato de que o nível de radiação emitida nas zonas interiores e nos arredores do navio, acessíveis ao pessoal de terra, não ultrapasse o nível máximo admissível que é previsto no Manual de Operação. Esta verificação pode ser efetuada pelo exame dos registros de bordo ou por medidas executadas independentemente;

(d) determinação da quantidade e do grau de radioatividade dos resíduos armazenados a bordo, pelo exame dos registros de bordo ou por medidas executadas independentemente; verificação dos procedimentos e planos de alijamento;

(e) verificação do fato de que o dispositivo de proteção e o invólucro da instalação do reator estão intactos e de que qualquer operação prevista que implique na abertura de uma fenda no invólucro seria feita nas condições de execução de acordo com as prescrições do Manual de Operações;

(f) verificação do fato de que os dispositivos e equipamentos convencionais bem como os de emergência, cuja segurança de funcionamento é essencial para a navegação em águas restritas, estão em boas condições de funcionamento.

RELAÇÕES DAS PESSOAS PRESENTES À CONFERÊNCIA

O Governo da Alemanha, República Democrática

Doutor H. Rentner
Comandante A. Maul
Senhor E. Kloss
Doutor G. Bossow
Senhor W. Grund
Senhor R. Kunst

O Governo da Alemanha, República Federal

Doutor W. H. Lampe
Senhor U. E. Oppel
Comandante P. Hubschmann
Senhor E. Schulze-Rauschenbach

Senhor W. Hausler
Comandante C. Sass

O Governo da República Democrática e Popular da Algéria

Senhor M. S. Tighilt
Senhor A. Laidi

O Governo da República Argentina

Sua Excelência Doutor M. de Anchorena
Comandante C. N. A. Guevara
Senhor A. P. A. Mancinelli
Senhor A. P. Majas
Senhorita G. L. Grandi
Senhor H. R. Basso
Senhor E. J. Sorianello

O Governo da Comunidade da Austrália

Senhor G. Unkles
Senhor P. R. Holmes
Senhor P. G. Basset

O Governo da República da Áustria

Doutor A. Rohan

O Governo do Reino da Bélgica

Senhor R. Vancraeynest
Senhor L. Van de Vel
Senhor J. H. Kadijk
Senhor P. Ronveaux
Senhorita J. Dustin

O Governo da República Socialista da União da Birmânia.

Senhor Maung Maung Lay
Senhor Tun Myat

O Governo da República Federal do Brasil

Senhor M. Raffaelli
Comandante L. C. Veiga do Amaral
Senhorita V. A. Clever

O Governo da República Popular da Bulgária

Sua Excelência Professor A. Yankov
Senhor S. Simenov
Senhor A. Valkanov

O Governo do Canadá

Senhor W. A. O'Neil
Comandante G. W. R. Graves
Senhora M. Temple
Senhor J. H. Birtwhistle
Comandante V. Browne
Senhor B. M. Mawhinney

O Governo da República do Chile

Capitão de Fragata J. Sepúlveda
Senhor C. De Costa Nora
Capitão de Corveta J. O. Oliva

O Governo da República Popular da China

Sua Excelência o Senhor Sung Chin-kuang
Senhor Ting Chi-chung
Senhor Yin Yi
Senhor Shen Chao-chi
Senhor An Tze-yu
Senhor Tong Po-yi

O Governo da República de Chipre

Senhor M. V. Vassiliades

O Governo da República de Cingapura

Senhor C. C. de Cruz
Senhor Wong Len Poh

O Governo da República Popular do Congo

Senhor A. Bayonne

O Governo da República de Cuba

Senhor R. Mesa Crespo
Senhor D. Hernández Armas
Comandante S. Calves Cancio
Senhor A. Cánovas Martínez

Senhor A. Moreno Sánchez
Comandante R. Pérez Miranda
Senhor A. Forrellat Planas
Senhor O. A. Aguirre

O Governo do Reino da Dinamarca

Senhor S. M. Lunddahl
Senhor P. Fribert
Comandante K. W. Linnemann
Senhor T. Holmstron
Senhor J. J. Jensen

O Governo da República Árabe do Egito

Senhor M. A. El-Sammak
Senhor M. M. Fawzi
Senhor A. F. Hosny

O Governo do Estado Espanhol

Senhor L. Mayáns
Senhor J. Cuenca
Doutor L. Santoma
Senhor A. Mato
Doutor A. Prego
Senhor R. Masip
Senhor A. Pintor

O Governo dos Estados Unidos da América

Almirante O. W. Siler
Contra-Almirante W. M. Benkert
Contra-Almirante R. Y. Edwards
O Honorável Paul N. McCloskey, Jr.
O Honorável Leonore Sullivan
Senhor R. K. Bank
Senhor W. C. Broadhead
Senhor W. P. Clappin
Capitão-Tenente J. B. Ellis
Comandante L. W. Goddu, Jr.
Senhor C. J. Grip
Senhor E. H. Middleton
Senhora C. Odell
Senhor J. Robertson
Senhor S. F. Sammis
Senhor D. F. Sheehan

O Governo da República da Finlândia

Senhor E. Helaniemi
Comandante A. Aspelin
Senhor A. Kuusela
Senhor H. Soderholm
Senhor P. S. Grunér
Senhor R. Herdin

O Governo da República Francesa

Senhor M. Jacquier
Senhor F. Pélerim
Senhor F. Mourot
Senhor G. Y. Marinet
Senhor P. Hubert
Senhor R. J. Thirion
Senhor Lalitte

O Governo da República Gabonesa

Senhor M. Nombo

O Governo da República de Gana

Sua Excelência o Senhor H. V. H. Sekri
Senhor Y. K. Quartey
Comandante J. Jones
Senhor K. B. S. Simpson

O Governo da República Helênica

Senhor S. Stratigis
Comandante V. Tzavaras
Capitão-de-fragata E. Mitropoulos
Senhor J Kulukundis
Contra-Almirante B. Hanidis
Senhor A. Chandris
Comodoro E. Photiadis
Professor Th. Loukakis
Senhor J. Dimitrakopoulos
Senhor E. Saitis
Senhor C. Philippou
Senhor G. Kolumvas

Hong Kong

Senhor R. Blacklock
Senhor F. C. Lingwood

O Governo da República Popular Húngara

Senhor I. Kárasz
Senhor A. Kovács
Comandante F. Bores

O Governo da República Democrática Popular do Iêmen

Comandante S. A. H. Yafai

O Governo da República da Índia

Senhor R. C. Mohan
Senhor D. A. Kamat
Senhor S. Bannerjee

O Governo da República da Indonésia

Comandante Tardana Surahardja
Senhor F. Latumeten
Senhor R. Robbani
Senhor Nazif
Senhor B. Rosandi
Senhor A. Soerja Djanegara
Senhor J. Sutantio
Senhor C. B. Tauran

O Governo do Império do Irã

Senhor H. Afshar
Senhor M. Forootan
Senhor K. Mahyar
Senhor H. H. Mazhari

O Governo da Irlanda

Senhor S. Gaynor

O Governo da República da Islândia

Senhor H. R. Bárdarson

O Governo do Estado de Israel

Doutor P. Muench
Senhor O. Eran

O Governo da República Italiana

Senhor N. D’Angelo
Senhor E. Belardinelli
Senhor P. Giannella
Doutor A. Basso
Comandante F. Vignali
Comandante C. Franchini

O Governo da República Federativa Socialista da Iugoslávia

Senhor H. Toncic
Doutor P. Nikolic
Senhor V. Stalio
Senhor M. Mihaljevic
Senhor M. buc

O Governo da Jamaica

Senhor P. W. C. Burke
Senhorita V. Owen

O Governo do Japão

Sua Excelência o Senhor H. Mori
Senhor M. Uchida
Senhor H. Hashimoto
Senhor A. Kunibe
Senhor M. Iwata
Senhor S. Kudo
Senhor S. Matsuzawa
Senhor Y. Miyamoto
Senhor M. Nishioka
Senhor K. Miyazaki
Senhor Y. Shudo
Senhor M. Ono
Senhor T. Yamada
Senhor T. Morikawa
Senhor Y. Masuda

O Governo do Estado do Kuwait

Senhor A. R. AI-Yagout
Senhor S. N. S. Awadh ali
Comandante A. W. Banks

O Governo da República da Libéria

O Honorável G. F. B. Cooper
O Honorável J. C. Montgomery
Doutor F. L. Wiswall, Jr.
Senhor F. T. Lininger
Senhor H. N. Conway, Jr.
Comandante A. Crombie
Senhor J. M. Bates
Senhor A. P. Ritola
Senhor C. H. A. Marshall
Senhor J. Tiratto

O Governo da República Árabe Líbia

Senhor M. Nuri
Senhor A. Al-Oujali
Senhor S. S. Tarmissi

O Governo da República Malgache

Senhor F. Rakotomavo
Senhor Fl Manandaza

O Governo dos Estados Unidos do México

Comandante H. Morales Acosta
Capitão-de-Fragata G. Orozco
Capitão-de-Fragata F. Mugica Ramos
Senhor A. Rozental
Comandante C. Maroto Gaxiola
Senhor L. A. Amado Castro

O Governo do Principado de Mônaco

Comandante Y. Caruso
Senhor I. S. Ivanovic

O Governo da República Federal da Nigéria

Senhor G. A. E. Longe
Senhor S. S. S. Ojomo
Senhor A. O. Okafor
Senhor M. M. Aliyu

Comandante S. O. Kadiri
Comandante H. A. Agate

O Governo do Reino da Noruega

Senhor M. Hareide
Senhor E. J. Salvesen
Senhor C. Fleischer
Senhor I. A. Manum
Senhor F. Borsum
Senhor A. Wiig
Senhor A. W. Mosgren

O Governo da Nova Zelândia

Senhor H. D. M. Jones
Comandante E. Boyack
Senhor E. Galloway
Senhor C. R. Keating

O Governo do Reino dos Países-Baixos

Senhor A. van der Wouden
Senhor L. H. Remmerswaal
Senhor H. A. J. Kruijssen
Senhor J. Schoen
Barão S. van Heemstra
Senhor J. N. F. Lameyer

O Governo da República Do Panamá

Sua Excelência o Senhor A. Bissot, Jr.

O Governo da República Islâmica do Paquistão

Comandante M. A. Ghaffar
Senhor S. A. H. Kazmi

O Governo da República do Peru

Senhor A. Rivero
Capitão de Corveta R. A. Forsyth

O Governo da República Popular da Polônia

Senhor R. Pietraszek
Senhor W. Ertel
Comandante S. Z. Szymanski

Senhor S. Geryszewski
Senhor L. Górecki
Senhor W. Milenuszkin
Senhor J. Górny
Senhor S. Nowicki

O Governo da República Portuguesa

Senhor B. Cadete

O Governo da República da Coréia

Senhor J. I. Choi
Senhor C. W. Yoon
Senhor T. K. Han

Senhor T. M. Ngoc
Senhor P. H. Bach

O Governo da República Socialista Soviética da Bielorússia

Senhor V. Peshkov
Senhor G. Maslyko

O Governo da República Socialista da Ucrânia

Senhor A. Tretiak
Senhor M. Belousov

O Governo da República Unida da Tanzânia

Senhor S. E. N. Ihema
Senhor G. Rutihinda

O Governo do Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte

Senhor J. N. Archer
Senhor S. N. Burbridge
Comandante J. A. Hampton
Senhor G. Victory
Senhor N. Bell
Senhor J. G. Walmsley
Comandante J. H. Shone
Doutor J. Cowley
Senhor C. Bell
Senhor G. W. Thompson
Senhor J. S. Parker, OBE
Senhora J. M. Wicks

Senhor P. E. Kent
Senhor G. A. Preston
Senhor J. R. Mallinson
Senhor D. J. Wiseman
Senhor O. M. Hills
Senhor S. C. Pride
Senhor F. R. Pendleton
Senhor W. T. Cairns
Senhor J. Irvine
Comandante G. B. Shakespeare
Senhor W. Mateer
Senhor G. E. Smith
Comandante H. M. Collier
Comandante J. T. Gilberto, MBE
Senhor M. Squires
Senhor R. Crawley
Senhor M. Anthony
Senhor D. Seaman
Senhor A. R. Begg

O Governo da República do Senegal

Senhor J. G. Senghor
Senhor M. Diouf

O Governo da República de Sri Lanka

Senhor P. B. Karandawela
Senhor M. V. Aranwela

O Governo do Reino da Suécia

Senhor G. Steen
Senhor P. Eriksson
Senhor L. Sjostedt
Comandante U. Jahnke

O Governo da Confederação Suíça

Sua Excelência o Doutor A. Weitnauer
Senhor R. Serex

O Governo da República Socialista Tchecoslovaca

Doutor F. Tlecka
Senhor J. Stránskú
Comandante P. Kadlecik

O Governo da República Turca

Senhor A. Ozarar
Senhor N. Dumlu
Comandante Z. Turan
Comandante G. Caner

O Governo da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

Senhor A. Kolesnitchenko
Senhor V. K. Dubchak
Doutor V. Dorin
Senhor A. Andreev
Senhor B. Antipov
Senhor Y. Atserov
Senhor N. I. Glukhov
Senhor V. A. Zabrodsky
Senhor Y. Ilin
Senhor L. Kovchegov
Comandante E. Lukyanov
Comandante M. Ovanesov
Senhor D. Sokolov

O Governo da República Oriental do Uruguai

Sua Excelência o Senhor J. D. Del Campo
Senhora N. MacColl de Illa
Senhor A. Cazes

O Governo da República da Venezuela

Sua Excelência o Doutor Pêrez de La Cova
Comandante C. A. Porras
Senhor R. Hernández
Comandante G. Nout

Organização Internacional do Trabalho

Senhor H. F. Rossetti

União Internacional de Telecomunicações

Senhor R. Petit

Câmara Internacional da Marinha Mercante

Contra-Almirante P. W. W. Graham
Comandante B. G. H. M. Baynham
Senhor W. Walch
Senhor R. A. Hall

Comissão Eletrotécnica Internacional

Senhor G. O. Watson
Senhor W. Croon

Confederação Internacional dos Sindicatos Livres

Senhor A. G. Selander

Associação Internacional de Sinalização Marítima

Comandante D. A. G. Dickens
Comandante P. F. Mason
Senhor N. F. Matthews

Comitê Internacional Rádio-Marítimo

Senhor J. D. Parker
Comandante R. G. Swallow

Associação Internacional de Sociedades Classificadoras

Senhor A. Tsybulin
Senhor R. P. Harrison
Senhor H. Hormann

Fórum Marítimo Internacional das Companhias de Petróleo

Senhor C. A. Walder
Senhor I. E. Le Cocq
Comandante A. Thompson

Associação Internacional de Práticos Marítimos

Comandante J. A. Edmondson
Comandante C. A. Rhodes
Senhor E. Eden

Comitê de Tecnologia Marinha para os recursos Oceânicos

Capitão-de-Fragata M. B. F. Ranken.

Associação de Transporte Aéreo Internacional

Senhor L. Lee

Convidados Especiais

Sir Gilmour Jenkins, KCB, KBE, MC
Presidente da Conferência Internacional de 1960 para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar.
Senhor William Grahom, CB, CBE
Secretário Geral da Conferência Internacional de 1960 para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar.
Senhor Dennis C. Haselgrove
Presidente do Comitê de Redação da Conferência Internacional de 1960 para Salvaguarda da Vida Humana no Mar
Contra-Almirante P. S. Pagonis
Presidente do Comitê de Transporte de Grãos, Minerais e Cargas a Granel da Conferência Internacional de 1960 para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar
Senhor A. W. Clarke, OBE
Presidente do Comitê de Transportes de Mercadorias Perigosas da Conferência Internacional de 1960 para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar

SECRETARIADO DA CONFERÊNCIA

Secretária Geral
Senhor C. P. Srivastava
Secretário Geral Adjunto
Senhor J. Quéguiner
Secretário Executivo
Senhor A. Saveliev
Conselheiro Jurídico
Senhor T. Mensah
Secretário Executivo Adjunto
Senhor Z. Sdougos
Secretário de Comitê
Senhor Y. Sasamura
Secretário ode Comitê
Senhor T. Busha
Secretário de Comitê
Senhor J. Jens
Secretário de Comitê
Secretário L. Goll
Secretário de Comitê
Senhor W. de Goede
Assistente do Secretário Executivo
Senhor G. Cipolla
Assistente do Secretário do Comitê
Senhor B. Okamura
Assistente do Secretário Executivo
Senhor A. Spassky

Assistente do Secretário de Comitê
Senhor H. Wardelmann
Assistente do Secretário Executivo
Senhor C. Zimmerli
Assistente do Secretário de Comitê
Senhor J. Thompson
Diretor da Divisão de Conferências
Senhor H. Mallet
Serviço de Relações Públicas
Senhor A. Meldrum
Serviços de Documentos
Senhorita R. Herad
Serviço de Conferências
Senhorita R. Cadet.